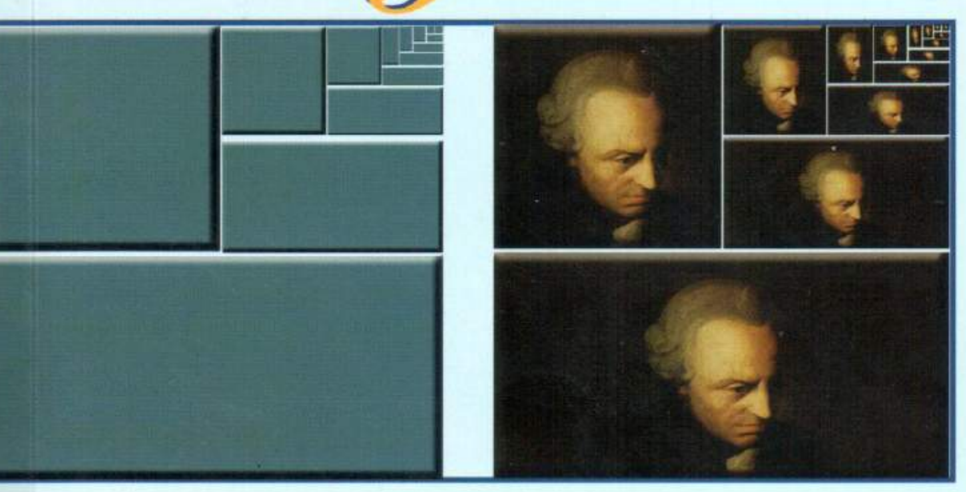
Colección



Filosofía



Gustavo Sarmiento

LA APORÍA DE LA DIVISIÓN EN KANT

Premio de Investigación Filosófica Federico Riu 2000



Equinoccio
Ediciones de la Universidad Simón Bolívar

Gustavo Sarmiento

LA APORÍA DE LA DIVISIÓN EN KANT

EQUINOCCIO
Ediciones de la Universidad Simón Bolívar



LA APORÍA DE LA DIVISIÓN EN KANT
Gustavo Sarmiento

Ediciones de la Universidad Simón Bolívar
Valle de Sartenejas, Baruta, Edo. Miranda
Apartado postal 89000, Caracas 1080-A, Venezuela
Teléfono (0212) 906 3160 y 906 3162, fax 9063159

EQUINOCCIO. Ediciones de la Universidad Simón Bolívar,
cuenta con un sistema de evaluación de las obras publicadas bajo su sello.

Coordinación de producción
Margarita Oviedo U.
Nelson González

Composición gráfica
Grisel C. Boada Jiménez

Corrección
José Manuel Guilarte

ISBN 980-237-220-X
Depósito legal lf 2442003110561

Impresión Industria Gráfica Integral

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO IV
EL PROBLEMA DE LA DIVISIÓN EN LA *CRÍTICA DE LA RAZÓN PURA*

LISTA DE ABREVIATURAS

Hemos empleado las siguientes abreviaturas:

W.: Kant, Immanuel: *Werke in sechs Bänden*, Wilhelm Weischedel Ed., Wissenschafliche Buchgesellschaft, Darmstadt, 1983. Generalmente citamos las obras de Kant según esta edición.

Ak.: Kant, Immanuel: *Gesammelte Schriften*, edición de la Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften, Walter de Gruyter & Co., Berlín y Leipzig, 1926.

Gedanken: *Gedanken von der wahren Schätzung der lebendingen Kräfte und Beurtheilung der Beweise derer sich Herr von Leibnitz und andere Mechaniker in dieser Streitsache bedienet haben, nebst einigen vorhergehenden Betrachtungen welche die Kraft der Körper überhaupt betreffen, durch Inmanuel Kant*, W. I, pp. 7-218.

Nova dilucidatio: *Principiorum primorum cognitionis metaphysicae nova dilucidatio*, W. I, pp. 401-509.

Mon. phys.: *Metaphysicae cum geometria iunctae usus in philosophia naturali, cuius specimen I. continet monadologiam physicam*, W. I, pp. 511-563.

Dissertatio: *De mundi sensibilis atque intelligibilis forma et principiis*, W. III, pp. 12-107.

CRP: *Crítica de la razón pura*, W. II.

Gerh. Phil.: Leibniz, Gottfried Wilhelm. *Die philosophischen Schriften von Gottfried Wilhelm Leibniz*, C. I. Gerhardt Ed., 7 Vols., Georg Olms, Hildesheim, 1965. Reimpresión de la edición de Berlín, 1880.

Gerh. Math.: Leibniz, Gottfried Wilhelm. *Mathematische Schriften*, C. I. Gerhardt Ed., 7 Vols., Georg Olms Verlag, Hildesheim, 1971. Segunda reimpresión de la edición de Halle, 1849-1863.

Deutsche Metaphysik: Wolff, Christian. *Vernünftige Gedanken, von Gott, der Welt und der Seele des Menschen, auch allen Dingen überhaupt*, Charles A. Corr Ed., Christian Wolff: *Gesammelte Werke*, J. École, H. W. Arndt, Ch. A. Corr, J. E. Hofmann, M. Thomann, Eds., Georg Olms Verlag, Hildesheim, 1983, I. Abteilung, Deutsche Schriften, Vol. 2. Reimpresión de la edición de Halle, 1751.

A mi padre

INTRODUCCIÓN

La importancia de la doctrina de las antinomias en la evolución del pensamiento kantiano hacia la filosofía crítica, de la cual el propio Kant ha dejado constancia[1], ha sido puesta de relieve desde el siglo pasado[2]. De las cuatro antinomias expuestas en la *CRP*, la segunda, cuya tesis afirma que *toda substancia en el mundo consta de partes simples* y que *no existe nada más que lo simple o lo compuesto de lo simple*, y cuya antítesis dice que *ninguna cosa compuesta en el mundo consta de partes simples* y

---

1 En su última carta a Garve leemos lo siguiente: "Nicht die Untersuchung vom Daseyn Gottes, der Unsterblichkeit etc. ist der Punkt gewesen, von dem ich ausgegangen bin, sondern die Antinomie der r. V. Die Welt hat 'einen Anfang -: sie hat keinen Anfang etc. bis zur vierten: Es ist Freiheit im Menschen, - gegen den: es ist keine Freiheit, sondern alles ist in ihm Naturnothwendigkeit'; diese war es welche mich aus dem dogmatischen Schlummer zuerst aufweckte und zur Critik der Vernunft selbst hintrieb, um das Scandal des scheinbaren Widerspruchs der Vernunft mit ihr selbst zu heben" (Ak. XII., pp. 257-8).

2 Cfr.: Benno Erdmann, *Ein Nachtrag zu Kants Werken*, Preuss, Jahrbuch 37, 1876, s. 210-214. Ver también su introducción a los *Prolegomena*, Leipzig, 1878. *Die Entwicklungsperioden von Kants theoretischer Philosophie*, en: *Reflexionen Kants zur Kritik der reinen Vernunft. Aus Kants handschriftlichen Aufzeichnungen*, Benno Erdmann, Ed., Leipzig, 1884, S. XIII-LX. Entre los intérpretes que han sostenido y desarrollado este punto de vista cabe destacar a Heinz Heimsoeth, quien en *Atom, Seele, Monade. Historische Ursprünge und Hintergründe von Kants Antinomie der Teilung*, Abhandlungen der geistes und sozialwissenschaftlichen Klasse der Akademie der Wissenschaften und der Literatur in Mainz, Jahrgang 1960, NR. 3, pp. 257-398, p. 263, establece el rol fundamental de las antinomias en el desarrollo de la filosofía kantiana: "Daß aber die Thematik der Antinomien auch für die Genesis von Kants Philosophie eine bestimmende, ja entscheidende Bedeutung gehabt hat, darf heute als gesicherte historische Einsicht angesehen werden." Heimsoeth, y más recientemente otros interpretes como Karl Vogel (*Kant und die Paradoxien der Vielheit. Die Monadenlehre in Kants philosophischer Entwicklung bis zum Antinomienkapitel der Kritik der reinen Vernunft*, Verlag Anton Hain, Meisenheim am Glan, 1975), ha intentado resolver las dificultades surgidas al intentar una interpretación más precisa del capítulo sobre las antinomias de la *Crítica de la razón pura*, las cuales se originaban en una comprensión limitada de las premisas históricas de las antinomias y en una insuficiente investigación de la problemática antinómica en el Kant precrítico.

que *no existe nada simple en el mundo* (B 462, 463), tiene particular relevancia, pues es la primera que surge de las antinomias de la cosmología y la única que Kant expuso en sus posiciones opuestas en el período pre-crítico. Además de esto, la cuestión de si la materia y los cuerpos constan de partes simples o son divisibles al infinito juega un papel destacado en el desarrollo del pensamiento de Kant en general, y no sólo respecto de la temática antinómica, como lo revela un examen de sus obras precríticas.

El problema de la división pertenece en la *CRP* a la crítica de la *cosmología racional*, pero éste concierne en el fondo a la *ontología*. Para la metafísica tradicional que tiene como tema al ente en cuanto tal, se trataba de determinar un ente primario, a partir del cual pudieran explicarse todos los restantes entes. Como es bien sabido, ese ente es la substancia para la tradición aristotélica. Con el advenimiento de la modernidad, los filósofos que se apartan de la escolástica conservan esa tesis fundamental, si bien transforman en mayor o menor grado la noción de substancia. El abandono de las formas substanciales conduce a reducir la substancia a la materia, y ésta pasa a ser concebida como lo que llena el espacio. La reasunción del antiguo atomismo por la ciencia moderna lleva a decir que lo que llena el espacio son átomos, es decir, que las substancias son átomos[3]. A esta postura se enfrentan quienes sostienen que la materia es divisible al infinito y que es por lo tanto un continuo[4]. Este problema, que parece concernir sólo a la cosmología y a la física, ha sido en realidad una cuestión de la ontología general. En la edad moderna, el problema tiende a reducirse al campo de la cosmología, porque entonces se ha dividido al ente en *res cogitans* y *res extensa*.

Así pues, se presentan dos concepciones contrapuestas de la substancia. Por un lado, ésta es interpretada en dirección a la composición

---

3 Entre las figuras destacadas en la historia del atomismo moderno están Galileo, Descartes, Gassendi, Boyle y otros. En relación con esto puede consultarse: Kurd Lasswitz, *Geschichte der Atomistik vom Mittelalter bis Newton*, 2 Vol., Georg Olms Verlagsbuchhandlung, Hildesheim, 1963; y Stephen Toulmin y June Goodfield, *The Architecture of Matter*, Harper Torchbooks, Harper & Row, Publishers, New York, 1962.

4 Aquí cabe destacar a los físicos-matemáticos que consideraban a toda extensión y materia como divisibles al infinito, p. ej. John Keill.

o no composición de los cuerpos, con lo cual se entiende la substancialidad de los átomos como simplicidad. El carácter subyacente de la substancia se conserva aquí en tanto los simples subyacen a toda composición o descomposición, y mientras las composiciones y descomposiciones empiezan y terminan en el tiempo, los simples permanecen o submanecen. A la interpretación de la substancia como simple se opone otra que la concibe como continuo. En ella también se conserva el carácter subyacente de la substancia pues, de manera parecida a como los simples subyacen a la composición, el continuo subyace a sus delimitaciones pasajeras y cambiantes.

Al igual que el atomismo, el monadismo concierne en ultima instancia a la substancia y al ente en general. Leibniz, quien lleva a cabo una superación del atomismo, plantea el problema de la división en toda su importancia ontológica, pues se da cuenta de que las substancias, fundamentos de las cosas continuas, no pueden ser a su vez cosas y cree poder determinarlas como almas –de acuerdo con la división moderna del ente en res cogitans o extensa–. Wolff también sostiene que los elementos de los cuerpos no son extensos, ni tienen figura, ni tamaño, ni llenan ningún espacio y son indivisibles. Sin embargo, parece dar un paso atrás, ya que su diferencia es más débil que la de Leibniz, pues los elementos son puntos físicos, dotados de fuerzas cuya naturaleza también es física y no espiritual, etc. Así pues, tanto el monadismo como las teorías del continuo conciernen en último término a la substancia y al ente en general.

Kant plantea la aporía de la división en diálogo con su tradición. En la *Mon. phys.* acentúa, en comparación con Wolff, la diferencia entre las substancias propiamente dichas y los cuerpos que éstas fundan, en tanto prueba que ellas no son espaciales, si bien son el origen del espacio y de la extensión. Además, para el Kant precrítico, la problemática de la división no pertenecía exclusivamente a la cosmología. Un ejemplo de ello es la *Dissertatio*, donde la monadología de las cosas en sí funda el mundo fenoménico e incluso el alma humana, tanto a la sensibilidad como al entendimiento. Todo esto cambia en el período crítico, porque Kant se instala en el punto de vista del sujeto, quien se vuelve el ente

fundamental en vez de las substancias simples, mientras que los cuerpos se convierten en meros objetos. En la *CRP* la ontología de los cuerpos naturales se basa en el a priori del sujeto. Aquellos son entes y por cierto substancias, pero su substancialidad ha dejado de residir en la simplicidad o continuidad de la materia, y se reduce a la permanencia de lo permanente como condición de posibilidad de las relaciones causales. De esta manera, la simplicidad o no-simplicidad se convierte en un aspecto secundario del objeto, y el problema de la división es desplazado a la *Dialéctica Trascendental*, donde es puesto al servicio de una crítica de la cosmología.

Nuestro objetivo en este trabajo es poner de relieve el carácter ontológico que tiene la aporía de la división en el pensamiento precrítico de Kant –donde ella concierne a la pregunta por la naturaleza corpórea en tanto ente, cuya solución se mueve entre dos posiciones extremas (simplicidad y continuidad)– y examinar cómo este carácter cambia en la *CRP.* Dicho cambio está estrechamente vinculado con el tránsito del pensamiento kantiano hacia la filosofía trascendental, por lo cual es posible estudiar la evolución del problema de la división como indicador de una transformación de la ontología de la cosa en filosofía trascendental, un cambio a través del cual un problema central de aquella se transforma en un problema secundario de la cosmología. A lo largo de esa transformación la aporía de la división se mostrará como zona de conflicto y de decisión de un problema fundamental de la metafísica y como motivo que conduce, *entre otros*, a esa transformación de la filosofía en total. Con ello quedará al descubierto la importancia que tiene para la filosofía kantiana este problema aparentemente limitado, a juzgar por la manera como es tratado en el capítulo sobre las antinomias de la *CRP*. Así pues, de acuerdo con lo dicho, intentaremos probar las siguientes hipótesis:

1. Detrás de la problemática de la división y de las tendencias del atomismo (o el monadismo) y del continuo, se encuentra una cuestión ontológica.
2. Mientras se mantiene el punto de vista de la vida cotidiana, para el cual sólo hay cosas (en sí), ese problema concierne a todos los entes; así pues, es una cuestión de la ontología general. Esto ocurre más o menos

en Kant hasta 1770. Una vez que se adopta el subjetivismo en la *CRP*, esa cuestión pasa a ser un problema de la ontología particular del objeto y se convierte, incluso, en algo que concierne sólo a una aporía cosmológica.

Para comprobar estas hipótesis, será preciso revisar la evolución del problema de la división en el pensamiento kantiano. Kant desarrolló tres posiciones diferentes respecto de esta cuestión. La primera obra en la cual intenta solucionarla es la *Mon. phys.*, publicada en 1756, donde comienza la historia del desarrollo de las antinomias y se encuentran los orígenes de los argumentos expuestos en el tratamiento de la segunda antinomia contenido en la *CRP.* La *Mon. phys.* tiene un interés intrínseco adicional, en virtud de su doctrina de las mónadas físicas que ocupan un espacio por medio de su esfera de actividad, la cual en ciertos aspectos representa una superación, no sólo de la concepción atomista de los corpúsculos duros e indivisibles en el espacio vacío, sino también de la doctrina de los puntos físicos inextensos de Wolff, e incluso se aproxima a las modernas concepciones de la materia. A pesar de su importancia para la evolución del pensamiento de Kant y su interés propio, la *Mon. phys.* ha sido poco estudiada, especialmente en lengua española. Por ello trataremos de llenar esta laguna, para lo cual examinaremos esa obra detenidamente y casi en su totalidad. Sin embargo, antes de analizarla, será preciso estudiar los antecedentes de las nociones que juegan un papel crucial en la *Mon. phys.*, como por ejemplo la de fuerza activa, los cuales se encuentran en obras previas de Kant. Debido a esto, comenzaremos nuestro trabajo con una revisión parcial de los *Gedanken von der wahren Schätzung der lebendigen Kräfte* de 1746 y la *Nova dilucidatio* de 1755, la cual expondremos en el capítulo I, para luego examinar en el capítulo II la *Mon. phys.* El segundo intento de resolver la aporía de la división en el período precrítico aparece en la disertación inaugural de 1770, *De mundi sensibilis atque intelligibilis forma et principiis*, que estudiaremos en el capítulo III. Este escrito tiene una gran importancia en el tránsito hacia la filosofía crítica, por la cercanía de su doctrina de los principios de la forma del mundo sensible a la *Estética Trascendental*, a pesar de que considerada desde otro punto de vista, es una obra de metafísica dogmática, pues en ella no hay todavía una crítica de la inteligencia y sus

pretensiones de conocer las cosas como son en sí mismas, por lo que su solución de las aporías es transicional. En la *Mon. phys.* y la *Dissertatio* aparecen las dos posiciones precríticas fundamentales de Kant en torno al problema de la división de los cuerpos, y por esta razón concentraremos nuestro esfuerzo en el análisis de estas obras.

El examen de la *Mon. phys.* y la *Dissertatio* nos permitirá una comprensión de los orígenes y antecedentes de la segunda antinomia, que hará posible un análisis detallado del planteamiento y solución definitiva de este problema en la *CRP*, tarea que abordaremos en el capítulo IV. Así pues, a lo largo de los capítulos I-IV, llevaremos a cabo un estudio de la evolución del pensamiento de Kant en torno a la aporía de la división en la *Mon. phys.* de 1756, la *Dissertatio* de 1770 y la *CRP*. Además de confirmar nuestras hipótesis, este estudio revelará una serie de resultados adicionales con respecto al tratamiento de la aporía de la división en estas obras y su interrelación con otras doctrinas presentes en ellas, de los cuales haremos un sumario en las conclusiones de este trabajo.

Antes de pasar al capítulo I, debemos hacer una observación final. El horizonte interpretativo de la aporía de la división en Kant está constituido por dos tradiciones en conflicto. Por un lado están los físicos-matemáticos seguidores de Newton y por el otro los partidarios de la monadología. Ahora bien, los newtonianos que en el siglo XVIII criticaban a las mónadas no polemizaban contra la teoría originaria de Leibniz, sino contra la llamada "filosofía leibnizio-wolffiana", pero la idea de una filosofía tal es problemática, en tanto presupone la interpretación tradicional de Wolff como un mero divulgador y sistematizador de las enseñanzas de Leibniz[5], lo cual no es verdadero respecto de su cosmología y es discutible en general.

5 Un recuento de las principales fuentes de esta interpretación se encuentra en: Charles A. Corr, "Christian Wolff and Leibniz", *Journal of the History of Ideas*, Vol. XXXVI, No. 2, April-June 1975, pp. 241-262, p. 241, notas 2 y 3.

El punto de vista usual acerca de Wolff ha sido cuestionado por varios interpretes[6], y aunque todavía no hay un estudio definitivo de su relación con Leibniz, está claro como consecuencia de esos trabajos que esa interpretación no puede mantenerse pues, si bien es cierto que Leibniz ejerció una influencia importante sobre Wolff, no es menos cierto que hay diferencias no despreciables entre las doctrinas de ambos, las cuales sustentan el rechazo a la idea de una filosofía leibnizio-wolffiana. En relación con la *Cosmologia general*, que es la parte de la filosofía wolffiana que nos interesa aquí, es verdad que Leibniz influyó sobre Wolff en doctrinas generales, como la que funda el mundo y los cuerpos en entes simples[7], cuyos modos de interacción hacen posibles relaciones temporales, espaciales y causales[8]; o la concepción de los cuerpos como entes dotados de una fuerza de inercia y fuerzas activas o motrices[9], de modo que las líneas generales de la visión del mundo y de los cuerpos parecen ser las mismas en Wolff y Leibniz[10]. No obstante, existen diferencias considerables entre la doctrina wolffiana de los elementos y la monadología leibniziana, en particular las siguientes: *i.* Para Leibniz, las mónadas son puntos metafísicos constituidos por formas o almas, dotados de una *vis activa* cuya naturaleza es representativa, mientras que para Wolff los elementos son puntos o unidades físicas, dotadas de una vis activa, pero de naturaleza física en vez de representativa, y con la cual ellos no se identifican[11], lo cual le permite escapar a aquello que ha sido

6 Ver: Charles A. Corr: "Did Wolff follow Leibniz?", *Akten des 4. Internationalen Kant-Kongresses Mainz*, 6-10, April 1974, II, 1, Ed. Gerhard Funke, Walter de Gruyter, Berlín, 1974, pp. 11-21; y el artículo referido en la nota anterior, donde Corr menciona a algunos de los que han puesto en duda el punto de vista tradicional antes que él.

7 *Cosmologia generalis*, Sectio II; Caput II, §§ 176 ss, pp. 143 ss.

8 *Ontologia*, Pars II, Sectio I, Caput II, §§ 544 ss., pp. 425 ss., §§ 572 ss., pp. 443 ss., §§ 589 ss., pp. 454 ss.

9 *Cosmologia generalis*, § 130, p. 114; § 131, pp. 114-115; § 132, p. 116; § 147, p. 126; y §§ 135-137, pp. 118-119.

10 Como ha notado Jean Ècole: "Un essai d'explication rationnelle du monde ou la *Cosmologia generalis* de Christian Wolff", *Giornale di metafisica*, 1963/6, pp. 622-650, recogido en: École, Jean, *Introduction a l'opus metaphysicum de Christian Wolff*, París, Vrin, 1985, pp. 20-48, p. 30.

11 *Cosmologia generalis*, § 187 not., p. 148; § 216 not., p. 166; § 191, p. 150; § 192, pp. 150-151; § 196, p. 152.

llamado el "pansiquismo leibniziano"[12]. *ii.* A diferencia de las mónadas leibnizianas, que son cerradas, de modo que su única relación es ideal y fundada en Dios, los elementos wolffianos ejercen un influjo físico entre sí[13]. *iii.* En Leibniz los cuerpos están fundados en las substancias simples, pero no están compuestos por ellas, mientras que para Wolff están compuestos de elementos, en última instancia[14]. Debido a estas discrepancias, el punto de vista leibniziano se aproxima al pansiquismo y al idealismo, y el de Wolff es más bien físico y realista. Respecto de la primera diferencia, ha sido señalado que ella muestra "son originalité sur un point délicat, et permet d'affirmer, contrairement à l'opinion courante, qu'il ne s'est pas contenté de systématiser et de vulgariser la philosophie de Leibniz, ainsi qu'il s'en défend vivement dans l'*Ontologia*"[15]. Así pues, la discrepancia entre las posiciones de ambos no puede descalificarse como "meramente una diferencia nominal"[16], y justifica la insistencia de Wolff en que él no adopta el monadismo leibniziano[17].

De lo que hemos dicho se desprende que, al menos en lo que a la cosmología se refiere, Wolff no es meramente un mediador entre Leibniz y Kant. En realidad, el antecedente de la *Mon. phys.* kantiana es la doctrina de los elementos de Wolff. Por ello, para entender las soluciones que Kant intenta dar a la aporía de la división, será necesario tener en cuenta reiteradamente la influencia que la filosofía wolffiana ejerce sobre sus puntos de vista.

---

12 Cfr.: Ècole: *Op. Cit.*, p. 39.

13 *Psycologia rationalis*, § 558, p. 480.

14 *Deutsche Metaphysik*, § 76, p. 36; *Ontologia*, § 793, p. 594; *Cosmologia generalis*, § 176, p. 143.

15 Jean Ècole, *Op. Cit.*, p. 39/641; Ècole se refiere al parágrafo 760 not. de la *Ontologia*, p. 567.

16 Ver Corr, *Christian Wolff and Leibniz*, p. 236.

17 *Cosmologia generalis*, § 182 not., p. 146; § 243 not., p. 186; *Ontologia*, § 684 not., pp. 516-517.

CAPÍTULO I

FUERZAS Y RELACIONES ENTRE SUSBTANCIAS EN LOS *GEDANKEN VON DER WAHREN SCHÄTZUNG DER LEBENDINGEN KRÄFTE* Y LA *NOVA DILUCIDATIO*

1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo examinaremos parcialmente dos escritos de Kant, en los cuales se encuentran antecedentes importantes de algunas nociones y doctrinas claves de la *Monadologia physica* y el *De mundi sensibilis atque intelligibilis forma et principiis.* A partir de la consideración de esos escritos, podremos comprender los fundamentos últimos de la doctrina de los elementos, mónadas o substancias simples, que Kant desarrolla en la *Monadología physica.*

Empezaremos por su primera obra publicada, que lleva por título: GEDANKEN VON DER WAHREN SCHÄTZUNG DER LEBENDINGEN KRÄFTE UND BEURTHEILUNG DER BEWEISE DERER SICH HERR VON LEIBNITZ UND ANDERE MECHANIKER IN DIESER STREITSACHE BEDIENET HABEN, NEBST EINIGEN VORHERGEHENDEN BETRACHTUNGEN WELCHE DIE KRAFT DER KÖRPER ÜBERHAUPT BETREFFEN, DURCH INMANUEL KANT[1]. A pesar de haber sido escritos en 1746, los *Gedanken* aparecieron en 1749[2]. Se trata de una obra extensa en la cual Kant trata de determinar la forma de la *fuerza*

---

1 *Pensamientos sobre la verdadera apreciación de las fuerzas vivas y juicio de la prueba de la cual se han servido el Sr. von Leibnitz y otros mecánicos en esta disputa, junto con algunas consideraciones precedentes que conciernen a la fuerza del cuerpo en general, por Inmanuel Kant.*

2 En una carta escrita por Kant a Albrecht von Haller, el 23 de agosto de 1749, se lee lo siguiente: "Der Druck dieses Werckchens ist in diesem Jahre nur geendiget obgleich der Anfang nach Anzeige des Tittels schon 1746 gemacht worden an welcher Verzögerung sowohl öftere Verhinderungen als auch meine Abwesenheit Schuld gewesen ist". Ak. X, p. 1.

viva (*vis viva*), que corresponde a lo que hoy llamamos *energía cinética* y no es considerada como una fuerza. Según Leibniz y otros, la medida de la fuerza de los cuerpos en movimiento era $m.v^2$, el producto de la *masa* por el cuadrado de la *velocidad*, mientras que según Descartes y Euler era $m.v$, el producto de la masa por la velocidad. La solución de Kant también fue errada[3], al igual que la de todos los que abordaron el problema, exceptuando a D'Alembert, quien había dado la respuesta correcta, $1/2\ m.v^2$, en su *Traité de dynamique* de 1743[4], lo cual ignoraba Kant.

Después nos ocuparemos de la PRINCIPIORUM PRIMORUM COGNITIONIS METAPHYSICAE NOVA DILUCIDATIO[5], que valió a Kant la promoción a *Privatdozent* o *venia legendi*. Esta obra, que es su primer trabajo estrictamente filosófico, fue publicada en 1755. En el plan de la *Nova dilucidatio*, Kant anuncia que va a tratar tres puntos: el estatus del principio de contradicción, en la sección I; la aclaración, prueba y defensa del principio de razón suficiente, en la sección II, y la presentación de dos principios metafísicos nuevos en la sección III. Esto nos muestra las líneas principales de la obra. Sin embargo, la *Nova dilucidatio* es más rica y compleja de lo que su plan indica e incluye, entre otras cosas, una nueva prueba de la existencia de Dios y una defensa de la libertad (de la voluntad) en un universo determinístico y de la relación de la mente con el cuerpo.

De los *Gedanken* y la *Nova dilucidatio*, nos interesa el problema metafísico del nexo y las relaciones entre las substancias. En la *Nova dilucidatio*, Kant llega a formular un principio de coexistencia según el cual el fundamento último de las relaciones entre las substancias es Dios, quien por medio de una y la misma acción perdurable crea las substancias

---

3 Para él, los movimientos son de dos tipos: el primero debe estar contenido en los cuerpos y continuar hasta el infinito, en caso de que no se presente ningún obstáculo, y se rige por la fórmula leibniziana, mientras que el segundo tipo de movimiento debe cesar tan pronto la fuerza activa cesa, y se rige por el principio cartesiano.

4 París, 1743, en D'Alembert, J. L., *Oeuvres Complètes*, 5 Vol., París, 1821-1822, Vol. I, pp. 398-399.

5 *Nueva dilucidación de los primeros principios del conocimiento metafísico.*

y las mantiene interrelacionadas de acuerdo con un plan concebido en su intelecto, ya que la mera existencia de las mismas no incluye sus relaciones recíprocas. Como consecuencia de eso, resulta una interacción real de las substancias entre sí, de lo cual se deriva que sus relaciones mutuas sean reales. Lo anterior hace posibles los cambios en las propias substancias, que son determinados por su dependencia recíproca, según otro principio propuesto por Kant y fundado en el de coexistencia, ya que la dependencia entre las substancias se basa en este principio. Esta concepción, que presenta cierta originalidad en relación con la tradición wolffiana, tiene su antecedente en los *Gedanken*.

Una de las cosas que Kant quiere hacer con todo esto es defender la interacción real entre espíritus y cuerpos, resolver los problemas que ella suscita y proporcionarle un fundamento. En este sentido, sus puntos de vista le permiten rechazar la armonía preestablecida, pero, en tanto los mismos proporcionan un fundamento a dicha interacción, Kant también rechaza el influjo físico. Por otro lado, para poder explicar la interacción entre las substancias, Kant introduce en los *Gedanken* la noción de fuerza activa como aquella en virtud de la cual una substancia actúa sobre otra modificando su estado interno, apartándose del punto de vista wolffiano, que considera a la fuerza activa como principio interno de cambio. Apoyándose en su concepto de fuerza activa, Kant concibe la interconexión mutua de las substancias de manera dinámica: cada substancia actúa sobre las demás por medio de su fuerza activa, modificando su estado interno, y con esa acción va unida una reacción. Finalmente, él piensa que esa fuerza es la atracción gravitatoria.

Además de defender la interacción entre el alma y el cuerpo, Kant afirma, de acuerdo con sus principios: pueden existir substancias que no estén en ningún lugar y es posible la existencia de más de un mundo. A esto se añade que, como desde un punto de vista tradicional el espacio se funda en las relaciones de las substancias, de ello resulta que este depende de las fuerzas por medio de las cuales las substancias se relacionan entre sí, y en última instancia con respecto a Dios, quien las mantiene unidas según su plan; y como la fuerza primaria de las substancias es la atracción gravitatoria, hay una relación estrecha entre el comercio mutuo de las substancias, la atracción, el espacio y Dios.

2. EL CARÁCTER DINÁMICO DE LAS RELACIONES DE LAS SUBSTANCIAS EN LOS *GEDANKEN VON DER WAHREN SCHÄTZUNG DER LEBENDINGEN KRÄFTE*

En el primer parágrafo del capítulo inicial de los *Gedanken*, el cual versa sobre la fuerza de los cuerpos en general, Kant toma como punto de partida que cada cuerpo en movimiento tiene una fuerza. Al atribuir una fuerza activa de naturaleza física tanto a los cuerpos como a las substancias simples (§§ 1-4, W. I., pp. 26-28), Kant sigue la tradición wolffiana, de la cual procede[6].

6 Conviene examinar brevemente los antecedentes de la noción de fuerza activa de los *Gedanken*. Para Wolff, la materia es "extensum vi inertiae praeditum" (*Cosmologia generalis*, § 141, p. 121). Pero además de esto, como ella está en movimiento continuo (*ibid.*, § 170, p. 140) y éste no puede explicarse a partir de la extensión ni de la inercia (*ibid.*, § 147, p. 126-127, § 148, p. 127), él considera necesario admitir en los cuerpos, además de la extensión y la vis inertiae, un principio de movimiento o de cambio, *que es la vis motrix o vis activa* (*ibid.*, § 135-138, pp. 118-119). De acuerdo con Wolff, la vis activa de los cuerpos encuentra su explicación en los elementos (*ibid.* §182, p. 146, § 191, p. 150), pues ella resulta de la vis activa de los elementos que constituyen los cuerpos (*ibid.* § 196, p. 152). La idea de que las substancias tienen fuerzas la encontramos en los seguidores de Wolff, p. ej. en Baumgarten: "Substantia composita habet vires" (*Metaphysica*, § 232, Ak. XVII, p. 78), y también que las substancias simples, de las cuales las primeras se componen, tienen fuerzas (*ibid.* § 199, p. 68). Así que, al atribuir fuerzas a los cuerpos y a las substancias simples, Wolff es deudor de los conceptos dinámicos acuñados por Leibniz (Cfr., p. ej.: *Ontologia*, § 761, p. 568), y a través de él sus seguidores, incluyendo a Kant. Como es sabido, para Leibniz, las mónadas, verdaderas unidades que carecen de partes, son las fuentes de las acciones, los primeros principios absolutos de la composición de las cosas, los últimos elementos del análisis de las cosas substanciales (*Systeme nouveau de la nature et de la comunication des substances*..., Gerh. Phil. IV, pp. 482-483; *Monadologia*, § 1-2), y están dotadas de fuerzas. El pensó que el concepto de fuerza podía contribuir a una explicación verdadera del concepto de substancia: "...dicam interim, notionem *virium* seu virtutis (quam Germani vocant *Krafft*, Galli *la force*) cui ego explicandae peculiarem *Dynamices* scientiem destinavi, plurimum lucis affere ad veram *notionem substantiae* intelligendam" (*De primae philosophiae Emendatione* ..., Gerh. Phil. IV, p. 469). Lo constitutivo de las substancias es la fuerza activa (*ibid.*, pp. 469-470), que es la esencia de la substancia en general, sea material o inmaterial (*Nouveaux essais* ..., Préface; Gerh. Phil. V, p. 58), de modo que no hay cuerpos sin movimiento ni substancias sin esfuerzo (*Eclaircissement du nouveau systeme* ..., § 14, Gerh. Phil. IV, p. 495). Ahora bien, como vimos en la introducción, hay diferencias claves entre la cosmología wolffiana y la monadología de Leibniz; entre ellas cabe recordar dos que son relevantes para lo que estamos tratando: i. según Leibniz, las mónadas son puntos metafísicos dotados de una vis activa cuya naturaleza es representativa, mientras que para Wolff los elementos son puntos físicos dotados de una vis activa física en vez de representativa, y con la cual ellos no se identifican; ii. los elementos wolffianos no son cerrados e influyen físicamente entre sí, mientras que las mónadas leibnizianas son cerradas, y no pueden ejercer ningún influjo físico entre sí. En esta sección veremos que en ambos respectos Wolff es seguido por Kant, lo cual indica que, a pesar de su intento de retomar un punto de vista leibniziano en relación con la fuerza activa (ver próximo párrafo), la concepción kantiana de dicha fuerza es mayoritariamente tributaria de la tradición wolffiana.

Para determinar la noción de esa fuerza, él propone seguir de cerca a Leibniz, quien fue el primero en atribuir a los cuerpos una fuerza esencial que precede a la extensión, a la cual llamó fuerza activa[7]. Con ello quiere rechazar el punto de vista de los wolffianos, quienes sostuvieron que la fuerza esencial de los cuerpos, la fuerza activa, es una fuerza motriz (ver nota 6), mientras que el propio Leibniz sólo habló en general de una fuerza activa[8]. Así pues, de acuerdo con Kant, se debe llamar a la fuerza de un cuerpo *fuerza activa* (*vim activam*) en general, mucho más que una *fuerza motriz*[9]. Establecido esto, emprende la tarea de explicar cómo el movimiento puede ser aclarado a partir de la fuerza activa (*Gedanken*, § 4, W. I, p. 28). A la base de esa explicación se encuentra su noción de *fuerza activa en general* como *una fuerza por medio de la cual una substancia*

7 1) "Leibniz, dem die menschliche Vernunft so viel zu verdanken hat, lehrete zuerst, daß dem Körper eine wesentliche Kraft beiwohne, die ihm so gar noch vor der Ausdehnung zukommt. Est aliquid praeter extensionem imo extensione prius; dieses sind seine Worte" (*Gedanken*, § 1, W. I, p. 26). 2) "Der Erfinder [Leibniz] nennete diese Kraft mit dem allgemeinen Namen der würkenden Kraft" (*ibid.*, § 2, p. 27; el contenido de los corchetes es nuestro). De acuerdo con Kant, se debió seguir de cerca la doctrina leibniziana de la fuerza activa, y únicamente tratar de determinar dicha fuerza de manera más exacta: 3) "Man hätte ihm [Leibniz] in der Lehrgebäuden der Metaphysik nur auf dem Fuße nachfolgen sollen, allein man hat diese Kraft etwas näher zu bestimmen gesucht" (*ibid.*, § 2, p. 27; los corchetes son nuestros). En el § 1 Kant se refiere al siguiente pasaje del *Specimen Dynamicum*: "...In rebus corporeis esse aliquid praeter extensionem, imo extensione prius alibi admonuimus, nempe ipsam vim naturae ubique ab Autore inditam, quae non in simplici facultate consistit, qua Scholae contentae fuisse videntur, sed praeterea conatu sive nisu instruitur, effectum, plenum habituro, nisi contrario conatu impediatur" (Gerh. Math. VI, p. 234). De acuerdo con Leibniz, la fuerza activa no es una mera potencialidad, sino un activo esforzarse hacia cierto proceso de cambio en cierta dirección que, a diferencia de la potencia activa de los escolásticos, no requiere nada para pasar al acto, excepto la remoción de ciertos obstáculos, p. ej.: soltar un enganche, cortar una cuerda, etc.

8 Kant critica a aquellos que atribuyen al cuerpo una fuerza motriz esencial, sólo para poder responder a la pregunta por la causa del movimiento. "Ich behauptete aber, daß wenn man dem Körper eine wesentliche bewegende Kraft (vim motricem) beileget, damit man eine Antwort auf die Frage von der Ursache der Bewegung fertig habe, so übe man in gewisser Maße den Kuntsgriff aus, dessen sich die Schullehrer bedienten, indem sie in der Untersuchung der Gründe der Wärme, oder der Kälte, zu einer vi calorifica oder frigifaciente ihre Zuflucht nahmen" (*Gedanken*, § 2, W. I, p. 27). Kant tiene en mientes a los wolffianos. Sin embargo, cabe observar que Wolff no considera a su fuerza activa o motriz como una propiedad esencial de los cuerpos. Para él la extensión y la inercia son propiedades esenciales de los cuerpos, mas no así la vis activa, que se funda en la vis activa de los elementos (*Cosmologia generalis*, § 196, p. 152).

9 "Man sollte billig die wesentliche Kraft vim activam nennen" (*Gedanken*, §3, Ak. I, p. 18. W. I, p. 27: "Man sollte billig die wesentliche Kraft vim motricem nennen"). También: "Man wird also die Kraft eines Körpers viel eher eine vim activam überhaupt, als eine vim motricem nennen sollen" (*ibid.*, W. I, p. 28).

actúa fuera de sí misma sobre otra substancia y modifica el estado interno de la segunda[10]. Concebida así, la fuerza activa no depende, como la *vis viva*, del movimiento del ente que la ejerce. De esta manera, el problema ya no es explicar cómo el movimiento es comunicado de un cuerpo a otro, sino cómo una substancia puede cambiar el estado interno de otra. Nótese que la noción kantiana de la fuerza activa no es la de un principio interno por medio del cual una substancia determina la evolución de sus propios estados, como ocurre en la filosofía wolffiana[11]. *La noción de fuerza activa expuesta en los Gedanken está al servicio de una defensa de la teoría del influjo físico*[12], por medio de una interacción real física entre las substancias fundada en fuerzas, y tiene el propósito de resolver ciertas dificultades en relación con la interacción entre el alma y las substancias corpóreas[13]. Como la fuerza activa es una fuerza por medio de la cual una substancia cambia el estado interno de otra y no obligatoriamente

---

10 "Die Substanz A, deren Kraft dahin bestimmt wird, außer sich zu würken (das ist den innern Zustand anderer Substanzen zu ändern)..." (*ibid.*, § 4, p. 28).

11 En la *Nova dilucidatio* Kant rechaza expresamente esa noción de vis activa como principio interno de cambio. Además, junto con la noción de fuerza activa, en los *Gedanken* se anticipa el principio de sucesión que veremos en la *Nova dilucidatio*.

12 El influjo físico (influxus physicus) consiste en una influencia física y conexión causal entre el alma y el cuerpo; algo fluye desde una substancia a la otra. Wolff lo define así: "Substantia una dicitur *physice influere* in alteram, si quaedam realitas, quae inerat uni substantiae, transfertur in alteram, cui ante non inerat" (*Psycologia rationalis*, § 558, p. 480). También Martin Knutzen defendió una teoría del influjo físico (*Commentatio philosophica de commercio mentis et corporis per influxum physicum explicando*, 1735).

13 Esas dificultades, que derivan de ver al movimiento como el efecto único de la fuerza activa de los cuerpos (*Gedanken*, § 5, W. I, p. 29), son las siguientes: i. ¿cómo es posible representarse que la materia pueda producir representaciones en el alma de una manera activa, a través del influjo físico, si la materia sólo puede causar movimiento? En consecuencia, toda la fuerza de la materia lo que hará es desplazar al alma de su lugar. ii. Además, ¿cómo puede ser que la fuerza, que sólo produce movimientos, pueda crear representaciones e ideas? "Denn eben daher wird in der Metaphysik so schwer, sich vorzustellen, wie die Materie im Stande sei, in der Seele des Menschen auf eine in der Tat würksame Art (das ist, durch den physischen Einfluß) Vorstellungen hervorzubringen. Was tut die Materie anders, sagt man, als daß sie Bewegungen verursache? Daher wird alle ihre Kraft darauf hinaus laufen, daß sie höchstens die Seele aus ihrem Orte verrücke. Allein wie ist es möglich, daß die Kraft, die allein Bewegungen hervorbringet, Vorstellungen und Ideen erzeugen sollte? Dieses sind ja so unterschiedene Geschlecter vor Sachen, daß es nicht begreiflich ist, wie eine die Quelle der andern sein könne" (*ibid.*, pp. 29-30). iii. Una dificultad semejante se presenta al preguntar si el alma está en condiciones de poner en movimiento a la materia (*ibid.*, § 6, p. 30).

una fuerza motriz, *se puede concebir una acción de la materia sobre el alma o del alma sobre la materia*, y en consecuencia *no hay obstáculo al triunfo del influjo físico sobre la armonía preestablecida*[14].

Otras consecuencias que Kant extrae de su noción de fuerza activa son que pueden existir cosas que, sin embargo, no estén en ningún lugar del mundo (*Gedanken*, § 7, W. I, p. 31), y que es posible que haya más de un *mundo* (*ibid.*, § 8, p. 32). Toda conexión y relación entre substancias que existen unas fuera de las otras se deriva del intercambio de la acción que sus fuerzas (activas) ejercen unas sobre las otras. Ahora bien, una substancia, o bien está en unión y relación con otras fuera de ella, o bien no lo está, y como cada ente independiente contiene en sí mismo la fuente completa de todas sus determinaciones, no es necesario para su existencia que esté en unión con otras cosas[15]. Por lo tanto pueden existir substancias que, sin embargo, no tengan ninguna relación externa con otras ni estén en una unión real con ellas. Finalmente, como sin enlaces o vínculos externos, posiciones (o situaciones) o relaciones, no puede haber ningún lugar[16], es completamente posible que exista realmente una cosa, pero que no esté en ningún lugar del mundo (*ibid.*, § 7, p. 31). La base de este razonamiento no es sólo el concepto kantiano

---

14 *Ibid.* De acuerdo con la noción kantiana, la pregunta acerca de si el alma tiene una fuerza motriz se transforma en otra, a saber: si el alma es capaz de actuar fuera de sí en otros entes por medio de su fuerza esencial y producir cambios en ellos; y la respuesta es que ella debe actuar hacia afuera porque está en un *lugar* y *el concepto del lugar indica la actividad de las substancias unas sobre las otras* (*ibid.*). Por otra parte, la materia no sólo puede causar movimientos, sino que también puede imprimir en el alma ciertas representaciones e imágenes, porque ella actúa en todo lo que está unido con ella por medio del espacio, por lo tanto también en el alma, cambiando su estado interno en tanto el alma se relaciona con lo externo a ella (*ibid.*, pp. 30-31).

15 "Weill ein jedwedes selbständiges Wesen die vollständige Quelle aller seiner Bestimmungen in sich enthält, so ist nicht notwendig zu seinem Dasein, daß es mit andern Dingen in Verbindung stehe" (*Gedanken*, § 7, W. I, p. 31). A primera vista, esta oración parece estar en contradicción con el concepto kantiano de fuerza activa como aquella por medio de la cual una substancia actúa sobre otra y cambia sus determinaciones internas. No obstante, es posible comprender su conciliación con dicho concepto, si se observa que la fuerza activa es la causa de una nueva determinación donde antes había otra. Así, si bien una substancia contiene la fuente de sus determinaciones, el cambio de éstas requiere la acción de una fuerza externa sobre ella. En la *Nova dilucidatio* se presenta de nuevo esta dificultad, cuya solución veremos en la próxima sección.

16 "...ohne äußerliche Verknüpfungen, Lagen und Relationen kein Ort statt findet..." (*Gedanken*, § 7, W. I., p. 31). Antes vimos que, para Kant, el lugar presupone la actividad de las substancias (*ibid.*, § 6, p. 30; ver nota 14). La razón de ello es que las relaciones requieren la acción recíproca de las fuerzas de las substancias.

de la fuerza de las substancias, sino también la proposición que afirma que la *existencia de todo ente independiente no necesita que éste tenga relaciones con otros entes*, lo cual contiene implícitamente la idea de que *sus relaciones con ellos son determinaciones contingentes.* Esa proposición constituye un punto importante en el cual Kant se separa de Wolff, quien pensaba que las cosas del mundo son interdependientes en cuanto a su existencia[17]. Encontraremos que Kant mantiene este parecer en la *Nova dilucidatio* (Prop. XIII, W. I, p. 496), donde es discutido con más detalle. Otra cosa importante que se deriva de lo dicho es que *el lugar, y por consiguiente el espacio, se funda en las relaciones externas de las substancias.*

Si los entes que no están unidos con ninguna cosa de nuestro mundo son múltiples y sólo tienen relación entre ellos, dan origen a un todo particular y constituyen un mundo completamente particular, y, si esto es así, Dios puede haber creado una pluralidad de mundos. Con ello Kant se opone a la doctrina de que no pueda existir más de un mundo. Según él, este error resulta de hablar en general de todas las cosas existentes, por haber olvidado que la definición de mundo incluye sólo lo que está en unión real con las cosas restantes –unión que se funda en las fuerzas de las substancias (*Gedanken*, § 8, W. I, p. 32)–. Kant se refiere a la siguiente definición: "El mundo es la serie de todas las cosas contingentes simultáneas y sucesivas *conectadas entre sí*"[18]. Esta definición es deudora de la tradición de la cual proviene Kant; para Wolff, el mundo está constituido por la serie de las cosas sucesivas y por aquella de las cosas coexistentes[19], pero Kant le atribuye haber afirmado la

17 *Cosmologia generalis*, § 58, p. 56.

18 "Mundus est rerum omnium contingentium simultanearum et successivarum *inter se connexarum series*" (*Gedanken*, § 8, nota, W. I, p. 32; las cursivas son nuestras).

19 *Cosmologia generalis*, § 48-49, 55-58, pp. 44-45, 52-58.

imposibilidad conceptual de una pluralidad de mundos actuales[20]. Como consecuencia de la restricción incluida por Kant en su definición, resulta que los entes que no estén conectados con las cosas que constituyen un mundo dado no forman parte de ese mundo particular.

A la base de los *Gedanken* se encuentra la doctrina de Wolff y sus seguidores que versa acerca de los elementos[21], en tanto substancias simples, inextensas e indivisibles (puntos físicos), dotados de una vis activa[22]. Esta doctrina contiene los fundamentos metafísicos de la concepción del espacio y la extensión de esa tradición, en la cual se apoya otra consecuencia importante que Kant deriva de su noción de la fuerza activa y de su concepción dinámica de las relaciones entre las substancias. A saber, la siguiente: "...si las substancias no tuvieran ninguna fuerza para actuar fuera de sí, no podría haber ningún espacio, ni ninguna extensión. Pues sin esta fuerza no hay ninguna relación, sin relación ningún orden, y finalmente sin orden ningún espacio"[23]. Las fuerzas son fundamento de las uniones y relaciones entre las substancias, éstas del orden y éste a su vez del espacio, y antes vimos que las uniones, posiciones y relaciones hacen posibles los lugares. Al decir esto, Kant asume la concepción wolffiana del espacio como fundado en el orden de

---

20 Esta crítica se repite en la *Dissertatio* de 1770 (§ 21, W. III, p. 76). Sin embargo, no es cierto que Wolff haya sostenido eso, pues en la *Metafísica alemana* él dice que no es absolutamente imposible que dos mundos similares puedan haber sido creados, pues eso tendría que ser probado a partir del principio de contradicción, no del principio de razón suficiente (*Deutsche Metaphysik*, § 948, p. 585), y sólo después muestra que Dios no tuvo razón suficiente para crear más de un mundo (*ibid.*, § 1.047, pp. 648-649). El punto de vista de que puede haber muchos mundos, sin mencionar la crítica a Wolff, también aparece en la *Nova dilucidatio* (Prop. XIII, Usus, 2, W. I, p. 502).

21 O mónadas, cfr. Baumgarten, *Metaphysica*, § 230, Ak. XVII., p. 78.

22 Remitimos a nuestro artículo "On Kant's notion of the monad in the *Monadologia physica* of 1756", de próxima aparición en *Kant-Studien*, donde nos referimos a dicha doctrina para aclarar y diferenciar de ella la posición de la *Monadologia physica*.

23 "Es ist leicht zu erweisen, daß kein Raum und keine Ausdehnung sein würden, wenn die Substanzen keine Kraft hätten, außer sich zu würken. Denn ohne diese Kraft ist keine Verbindung, ohne diese keine Ordnung, und ohne diese endlich kein Raum" (*Gedanken*, § 9, W. I, p. 33).

lo simultáneo[24]. Por otra parte, la extensión resulta de la agregación o unión (Verbindung) de una multiplicidad de elementos, mónadas o partículas corpóreas primitivas, y ello sólo es posible gracias a que las substancias tienen fuerzas[25]. Así pues, el espacio y la extensión se fundan en última instancia en las substancias y sus relaciones externas; y debemos destacar que, para Kant, *las relaciones entre substancias son de naturaleza dinámica*: sin fuerzas, las substancias no pueden estar en relación unas con otras. Este punto de vista constituye un precedente de las enseñanzas de la *Monadologia physica*, si bien aquí todavía *no se encuentra la doctrina de la ocupación dinámica del espacio por parte de los elementos* (*Mon. phys.*, Props. V-VII).

Como consecuencia de la tesis de que el espacio depende de las fuerzas, Kant piensa que es probable que su tridimensionalidad se derive

---

24 Wolff define al espacio de la siguiente manera: "Spatium est orde simultaneorum, quatenus scilicet coexistunt" (*Ontologia*, § 589, p. 454), en lo cual sigue a Leibniz: "...je tenois *l'Espace* (...) pour un ordre des Coexistences (...) Car l'espace marque en termes de possibilité un ordre des choses qui existent en même temps, en tant qu'elles existent ensemble..." (Tercera carta a Clarke, parágrafo 4, Gerh. Phil. VII, p. 363). En Baumgarten se lee lo siguiente: "*Ordo simultaneorum* extra se invicem positorum est *spatium*..." (*Metaphysica*, § 239, Ak. XVII, p. 79). "Positis simultaneis extra se, ponitur spatium..." (*ibid.*, § 240, p. 79). Para Wolff el *orden* es una "*similitudo* obvia in modo, quo res juxta se invicem collocantur, vel se invicem *consequuntur*" (*Ontologia*, § 590, p. 455). El orden es una relación, como el lugar y la posición, y para Wolff, las relaciones son "...praedicata rerum, quae ipsis conveniunt, no propter operationem intellectus, sed propter *fundamentum* in re ipsa" (*ibid.*, § 865, p. 644). Un ejemplo de orden es el espacio (*ibid.*, § 591, p. 456), como "per ipsas res coexistentes determinatur" (*ibid.*, § 592, p. 457). Si se prescinde de los relacionados, queda el espacio imaginario abstracto (*ibid.*, § 599, p. 459), que posee genuina continuidad (*ibid.*, § 592, p. 456, § 636, p. 488), no puede ser dividido realmente y es inmóvil. Dicho espacio no es ningún ente real fuera de las cosas simultáneas (*ibid.*, § 599, p. 460) o "ens reale actu existens" (*ibid.*, p. 461), como piensan Newton y otros (*ibid.*). "Sed in has angustias non delabimur, ubi spatium *reale* ab *imaginario* distinguimus, aut, quod idem sonat, *concretum* ab *abstracto*" (*ibid.*). Sin embargo el espacio abstracto, en tanto orden, debe ser distinguido de los objetos espaciales que existen simultáneamente (*ibid.*, § 601, p. 462). El *lugar* de cada objeto espacial individual es la manera determinada como éste es caracterizado, de manera completamente general, en lo concerniente a sus relaciones con su entorno (*ibid.*, § 602, p. 462). Del lugar hay que separar la *situación* o *posición*, que es un orden de lo discreto en el espacio, determinado de alguna manera, p. ej. según colores o numéricamente, como en un huerto frutal, con ejemplares numerados de árboles. Para más detalles en relación con la concepción wolffiana del espacio, ver Werner Gent, *Die Philosophie des Raumes und der Zeit*, Vol. I, pp. 207-216.

25 De nuevo remitimos al lector a nuestro trabajo "On Kant's notion of the monad in the *Monadologia physica* of 1756", donde nos referimos a la fundamentación de la extensión de acuerdo con Wolff en relación con la *Monadologia physica*.

de la ley según con la cual las fuerzas de las substancias actúan unas sobre las otras (*Gedanken*, § 10, W. I, p. 34). Para probar esto, argumenta que las propiedades de la extensión, entre ellas sus tres dimensiones, se fundan en las propiedades que posee la fuerza de las substancias, por medio de la cual ellas están unidas unas con otras. Este razonamiento se apoya, por un lado, en el siguiente principio: todo lo que se encuentra entre las propiedades de una cosa se deriva del fundamento de la cosa misma, y por otro, en que la extensión se funda en la unión de las substancias y el fundamento de esta unión es la fuerza de las substancias. La siguiente parte de la prueba se basa en que esta fuerza, que rige la acción de las substancias unas sobre las otras, debe tener una ley que determine el tipo de unión y composición de una pluralidad de ellas (pues la unión resulta de la acción recíproca de las fuerzas). En consecuencia, dice Kant: "... la ley, según la cual una colección completa de substancias (es decir un espacio), es medida, o la dimensión de la extensión, se derivará de la ley, según la cual las substancias *buscan unirse entre sí* por medio de su fuerza esencial"[26]. Esta oración es un tanto oscura, tratemos de interpretarla. Una colección completa de substancias ocupa un espacio. Medir una colección de substancias es determinar la magnitud o extensión del espacio que ocupa dicha colección, y la medición de dicha magnitud se rige por una ley. Lo que esto quiere decir es que la extensión de cada espacio se determina según una ley, que depende de la forma de dicho espacio; por ejemplo, la de la extensión de la esfera es $\frac{4}{3}\pi r^3$, la del círculo πr^2, la del cubo l^3, la del cuadrado l^2, etc., etc., y todas estas fórmulas dependen del número de dimensiones del espacio medido. Así, en general, la ley que determina la extensión de un espacio n-dimensional cualquiera depende del número n de dimensiones de dicho espacio. Kant sostiene que esa ley se deriva de otra ley, de acuerdo con la cual las substancias tratan de unirse entre sí. Y de lo precedente él extrae las siguientes consecuencias: *i*-. que las substancias del mundo existente, del cual formamos parte, tienen fuerzas esenciales de tal tipo que ellas (las substancias), en unión

26 "...so wird das Gesetz, nach welchem eine ganze Sammlung Substanzen (das ist ein Raum) abgemessen wird, oder die Dimension der Ausdehnung, von den Geseten herrühren, nach welchen die Substanzen vermöge ihrer wesentlichen Kräfte *sich zu vereinigen suchen*" (*Gedanken*, § 10, W. I, p. 34; las cursivas son nuestras).

unas con las otras, extienden sus actividades según la doble relación inversa de la distancia[27]; *ii-* que el todo que de allí resulta tiene en virtud de esa ley la propiedad de la tri-dimensionalidad; *iii-* que esa ley es arbitraria y que Dios pudo haber escogido otra relación (p. ej. el inverso del cubo de la distancia); y *iv-* que de otra ley se desprendería una extensión con otras propiedades y dimensiones (*ibid.*). Una ciencia de todos esos tipos posibles de espacios sería sin duda, dice Kant, la más alta geometría que un entendimiento finito pudiera emprender (*ibid.*, p. 35). Para él, nuestra imposibilidad de representarnos un espacio de más de tres dimensiones se debe asimismo a que nuestra alma percibe las impresiones de afuera según la ley de la doble relación inversa de la amplitud, y a que nuestra naturaleza está hecha de tal modo que no sólo padece, sino que también actúa fuera de sí de esa manera (*ibid.*).

A partir de lo dicho en el punto *i* del párrafo anterior, se ha entendido el § 10 de los *Gedanken* en el sentido de que Kant deriva la tri-dimensionalidad del espacio de la ley de la gravitación universal, la cual varía con el inverso del cuadrado de la distancia[28]. Que Kant no mencione la atracción gravitatoria explícitamente parece contrariar esta interpretación. No obstante, dado que la fuerza activa une a todas las substancias, si se toma en cuenta el carácter universal de la gravitación, la referida interpretación parece razonable. A esto cabe añadir que en obras posteriores se hace explícita la vinculación entre la gravitación y el espacio, así como la tesis de que la gravitación conecta las substancias por medio de dependencias mutuas y es la relación universal que une las partes de la naturaleza en un espacio[29]. De acuerdo con lo anterior, la

---

27 "...daß die Substanzen in der existierenden Welt, wovon wir ein Teil sind, wesentliche Kräfte von der Art haben, daß sie in Vereinigung mit einander nach der doppelten umgekehrten Verhältnis der Weiten ihre Würkungen von sich ausbreiten" (*ibid.*)

28 Ver p. ej., Werner Gent, *op. cit.*, Vol. I, pp. 258-259.

29 "Die Anziehung ist ohne Zweifel eine eben so weit ausgedehnte Eigenschaft der Materie, als die Koexistenz, welche den Raum macht, indem sie die Substanzen durch gegenseitige Abhängigkeiten verbindet, oder, eigentlicher zu reden, die Anziehung ist eben diese allgemeine Beziehung, welche die Teile der Natur in einem Raume vereinigt: sie erstrecket sich also auf die ganze Ausdehnung desselben, bis in alle Weiten ihrer Unendlichkeit" (*Allgemeine Naturgeschichte*, Zweiter Teil, 7. Hauptstück, W. I., p. 328). Y *Nova dilucidatio*, Prop. XIII, Usus, W. I., p. 504, ver próxima sección.

fuerza activa de las substancias, por medio de la cual ellas actúan unas sobre las otras, es la atracción gravitatoria, y ésta es el fundamento de las relaciones entre substancias y, por consiguiente, del espacio.

El espacio del cual Kant dice que sus propiedades se derivan de la ley de gravitación es obviamente el espacio físico en el cual existen los cuerpos, y no un espacio meramente geométrico. Ese espacio es además real, en tanto se funda en relaciones reales entre las substancias. Por otra parte, la única propiedad de dicho espacio que Kant trata es el número de dimensiones; él no indica cuáles sean las otras propiedades que dependen también de la ley de la fuerza por medio de la cual interactúan las substancias. No hay indicios de que él tenga en mientes los postulados de Euclides entre esas propiedades, por lo cual no nos parece plausible ver en el parágrafo 10 de los *Gedanken* una anticipación de la posibilidad de geometrías no-euclidianas, o de la vinculación entre la gravedad y el espacio, contenida en la teoría general de la relatividad.

3. EL COMERCIO ENTRE LAS SUBSTANCIAS Y SU FUNDAMENTO EN LA *NOVA DILUCIDATIO*

La tercera y última sección de la *Nova dilucidatio* lleva por título: "En que se exponen dos principios del conocimiento metafísico, feracísimos en consecuencias, y que provienen del principio de razón determinante"[30]. Esos principios llevan por títulos *principio de sucesión* y *principio de coexistencia,* y son expuestos en las proposiciones XII y XIII respectivamente.

Según la proposición XII, los cambios y mutaciones de las substancias tienen como condición que ellas estén conexas con otras. Esa conexión

30 "BINA PRINCIPIA COGNITIONIS METAPHYSICAE, CONSECTARIORUM FERACISSIMA, APERIENS, E PRINCIPIO RATIONIS DETERMINANTIS FLUENTIA" (W. I, p. 488). Kant se ocupa del principio de razón suficiente, o razón determinante, como lo llama, en la sección II de la *Nova dilucidatio.*

es una dependencia recíproca de las substancias, que determina el cambio mutuo de sus estados[31]. No se trata de que las substancias dependan unas de otras respecto de su existencia, lo cual niega Kant (*Nova dilucidatio*, Prop. XIII, W. I, p. 496), sino solamente respecto de las mutaciones de sus respectivos estados internos. En consecuencia, si una substancia simple es exceptuada de todo nexo externo y es dejada por sí misma en soledad, es *per se* obviamente inmutable. Además, que una substancia esté en nexo con otras es una condición necesaria del cambio de su estado interno, más no suficiente, pues, para que se dé dicho cambio, tiene que haber mutación en su relación con las demás[32]. De ello se deriva que la sucesión y el tiempo dependen del nexo entre las substancias, pues sin nexo no hay movimiento, ya que *el movimiento es el fenómeno del cambio de nexo*, y sin cambio en el nexo no hay mutación en el estado interno de las substancias. Por lo tanto no hay sucesión, y sin sucesión no puede haber tiempo. Kant demuestra la proposición XII empleando el principio de razón determinante, y su prueba se apoya implícitamente en que la razón del surgimiento de una nueva determinación interna en una substancia es externa a la substancia[33].

Así, Kant niega que una substancia simple esté expuesta a mutaciones continuas en virtud de un principio interno de actividad (es decir: la

31 "Nulla substantiis accidere potest mutatio, nisi quatenus cum aliis connexae sunt, quarum dependentia reciproca mutuam status mutationem determinat" (*Nova dilucidatio*, Prop. XII, W. I, p. 488).

32 "Porro, nexu etiam cum aliis complexa, si haec relatio non mutatur, nulla etiam interni status in ipsa contingere potest permutatio" (*ibid.*).

33 La prueba discurre de la siguiente manera: si existe a solas alguna substancia simple que no tenga nexo con otras, no puede ocurrirle ningún cambio en su estado interno. Pues, como todas aquellas determinaciones internas de la substancia que ya pertenecen a ella están puestas sobre la base de razones internas a la substancia con exclusión de lo opuesto, si se quiere que otra determinación siga a aquella que ya está presente, es preciso poner otra razón. Pero como lo opuesto a esta nueva razón es intrínseco a la substancia y, por lo supuesto, ninguna razón externa es añadida, es patente que la nueva determinación no puede ser introducida en tal ser. "Fac, substantiam aliquam simplicem nexu aliarum solutam solitario exsistere; dico nullam status interni permutationem ipsi contingere posse. Cum enim, quae iam competunt substantiae internae determinationes, rationibus internis ponantur cum exclusione oppositi, si aliam determinationem succedere vis, alia tibi ratio ponenda est, cuius cum oppositum sit in internis, et nulla externa ratio accedat, per supposita, illam enti induci non posse, aperte liquet" (*ibid.*, pp. 489-490).

fuerza activa) como sostenían los wolffianos[34], afirmando en lugar de esto su principio de sucesión. De acuerdo con él, los wolffianos se equivocaron al haber definido la fuerza activa como lo que contiene la razón de mutaciones, cuando en realidad fuerza es lo que contiene la razón de determinaciones (*Nova dilucidatio*, Prop. XII, W. I, pp. 491-492). Si se considera a la fuerza como razón de las mutaciones, basta postular una fuerza activa interna a los elementos para dar cuenta del cambio de sus determinaciones internas, pero si la fuerza es la razón de determinaciones, como sostiene Kant, no es posible que una fuerza interna explique los cambios de mutaciones, pues ella sólo puede dar razón de las determinaciones ya existentes, y en ausencia de relaciones, nexo o dependencia recíproca con otras substancias, esas determinaciones no pueden cambiar. A lo que hemos dicho, hay que agregar que esta crítica a la noción wolffiana de fuerza activa tiene un precedente en la noción de fuerza activa de los *Gedanken*.

Para Kant, toda mutación es una sucesión de determinaciones; es decir: en una mutación surge una determinación que antes no existía.[35] A esto se añade que la razón de una nueva determinación interna en una substancia es externa a la substancia misma, según hemos visto, y además encontramos que Kant dice que la fuerza es lo que contiene la razón de

---

34 Wolff, *Ontologia*, §§ 721-22, p. 542; Baumgarten, *Metaphysica*, §704, p. 131. Ya nos habíamos referido a esto en la sección anterior. Para Wolff, en tanto fuerza, la vis activa de los elementos consiste en una tendencia continua al cambio ("*Vis continuo tendit ad mutationem status subjecti sive externi, sive interni.*" *Ontologia*, §725, p. 543). En consecuencia, el estado interno de los elementos cambia continuamente, pues, debido a su simplicidad, nada en ellos opone resistencia a esta tendencia. Ahora bien, ese cambio continuo ocurre de tal modo que el estado precedente es la razón del estado que lo sigue, y así sucesivamente ("*Status elementorum internus continuo mutatur, ea quidem lege, ut praesens rationem contineat sequentis.*" *Cosmologia generalis*, § 197, pp. 152-153), de tal manera que esos estados sucesivos forman una serie (*ibid.*, § 198, p. 153), y dependen unos de los otros en su existencia (*ibid.*, § 199, p. 154). De este modo se puede inferir en todo elemento, a partir del estado presente, el estado precedente y el estado que lo sigue, y por otra parte afirmar, en virtud de la diversidad de los elementos, que en cada elemento hay una serie de cambios absolutamente diferente de la serie de cambios de todos los otros ("Series igitur mutationum, quae datur in uno, diversa esse debet a serie mutationum, quae datur in altero." *Cosmologia generalis*, § 198, p. 153), y que en cada momento el estado de un elemento difiere del estado de todos los otros elementos (*Cosmologia generalis*, § 201, p. 154). Ver Jean Ècole, "Un essai d'explication rationnelle du monde ou la *Cosmologia generalis* de Christian Wolff", recogido en: École, Jean: *Introduction a l'opus metaphysicum de Christian Wolff*, París, Vrin, 1985, pp. 20-48, p. 30.

35 "...vero mutatio est determinationum successio, s. ubi determinatio quaedam oritur, quae antea non fuit..." (*Nova dilucidatio*, Prop. XII, W. I, p. 490).

las determinaciones. Podemos inferir que las nuevas determinaciones internas de una substancia surgen debido a las fuerzas por medio de las cuales otras substancias actúan sobre ella, las cuales son causas eficientes de dichas determinaciones[36]. Esto es similar a lo que hemos encontrado en los *Gedanken*; a saber: que por medio de su fuerza activa las substancias actúan sobre otras modificando su estado interno. De esta manera, Kant conserva la noción de fuerza activa de los *Gedanken*; pero en la *Nova dilucidatio* la interconexión de las substancias no se basa en el influjo físico, ya que su principio y, por consiguiente, el de los cambios en los estados internos de las substancias no residen en la fuerza activa sino en el principio de coexistencia –que veremos más adelante, el cual es la condición de posibilidad de la interacción, en la que se ejercen las fuerzas activas–. Por otra parte, antes dijimos que Kant piensa que las mutaciones en el estado interno de las substancias requieren cambios en sus nexos con las demás. Estas mutaciones tienen como causa la acción sobre la substancia de una fuerza externa a ella, que no estaba presente antes, y no puede existir tal fuerza sin la presencia de otra substancia que la ejerza. Así pues, dada una substancia *A*, si donde antes no había una substancia ahora está presente una –digamos la substancia *B*–, de ello resulta una mutación en el nexo de *A* (cuyo estado interno cambia) con las demás substancias.

Entre otras cosas, Kant deriva del principio de sucesión la existencia real de los cuerpos, contra los idealistas[37], y la destrucción de los fundamentos de la armonía preestablecida leibniziana por la imposibilidad interna de la propia doctrina, ya que el alma humana, eximida de nexo real con las cosas externas, quedaría privada absolutamente de cambios en sus estados internos (*Nova dilucidatio*, Prop. XII, Usus, 2, W. I, p. 494).

---

36 Algo de esto se encontraba ya en Wolff, pues, según él, los elementos tienen una *potentia passiva* gracias a la cual sufren continuamente cambios bajo la acción de otros (*Cosmologia generalis*, § 207, 208, pp. 158, 159)

37 El alma está expuesta, por el sentido interno, a cambios internos, los cuales no pueden originarse de su propia naturaleza considerada en solitario y fuera de nexo con otras. En consecuencia, es necesario que haya muchas cosas presentes fuera del alma con las cuales ella está en conexión mutua (*Nova dilucidatio*, Prop. XII, Usus, 1, W. I, p. 492).

El otro principio que nos interesa examinar en la *Nova dilucidatio* es el de coexistencia, que encontramos en la proposición XIII y reza así: las substancias finitas no están, por su sola existencia, en ninguna clase de relaciones, ni sostienen interacción (*commercio*) alguna, sino en la medida en que las mantenga correferidas con mutuas relaciones el principio común de su existencia, a saber: el intelecto divino[38]. Este principio también rompe con la tradición wolffiana para la cual la razón de la coexistencia de los elementos estaba contenida en los propios elementos[39]. Consideraremos brevemente la demostración y algunas de las conclusiones que Kant saca de este principio.

Kant pone la siguiente proposición como premisa de la prueba[40]: *las substancias singulares, de las cuales ninguna es causa de la existencia de otra, tienen una existencia separada, esto es, una existencia que es completamente inteligible sin todas las demás.* Esto quiere decir que la existencia de cada substancia es completamente independiente de la existencia de las demás, y que una substancia no está por su mera existencia en

38 "Substantiae finitae per solam ipsarum exsistentiam nullis se relationibus respiciunt, nulloque plane commercio continentur, nisi quatenus a communi exsistentiae suae principio, divino nempe intellectu, mutuis respectibus conformatae sustinentur" (*ibid.*, Prop. XIII, p. 496).

39 "*Ratio coëxistentiae elementorum, tum quatenus simul existunt, tum quatenus hoc potius modo, quam alio coëxistunt, in ipsis elementis continetur*" (Ch. Wolff, *Cosmologia generalis*, § 202, p. 155).

40 El texto de la prueba es el siguiente: "Substantiae singulae, quarum neutra est causa exsistentiae alterius, exsistentiam habent separatam h. e. absque omnibus aliis prorsus intelligibilem. Posita igitur cuiuslibet exsistentia simpliciter, nihil ipsi inest, quod arguat exsistentiam aliarum a se diversarum. Quoniam vero relatio est determinatio respectiva, h. e. in ente absolute spectato haud intelligibilis, haec pariter ac ratio eius determinans per existentiam substantiae in se positam intelligi nequit. Si preter hanc igitur nihil insuper accesserit, nulla inter omnes relatio nullumque plane commercium foret. Cum ergo, quatenus substantiarum singulae independentem ab aliis habent exsistentiam, nexui earum mutuo locus non sit, in finita vero utique non cadat, substantiarum aliarum causas esse, nigilo tamen minus omnia in universo mutuo nexu colligata reperiantur, relationem hanc a communione causae, nempe Deo, existentium generali principio, pendere confitendum est. Quoniam vero inde, quia Deus simpliciter ipsarum stabiliverit exsistentiam, mutuus inter easdem respectus etiam non consequitur, nisi idem, quod exsistentiam dat, intellectus divini schema, quatenus exsistentias ipsarum correlatas concepit, eorum respectus firmaverit, universale rerum omnium commercium huius divinae ideae conceptui soli acceptum ferri, liquidissime apparet" (*ibid.*, Demonstratio, pp. 496-497).

relaciones causales o de otro tipo con otras substancias, en lo cual subyace que Kant considera a las relaciones como determinaciones contingentes de las substancias. Como vimos, esta proposición se encontraba ya en los *Gedanken*, pero allá Kant todavía no se daba cuenta de que eso no basta para explicar el comercio entre las substancias, y que se requiere un principio que funde sus relaciones recíprocas. Es por esta razón que después de afirmar esa proposición en la *Nova dilucidatio*, él argumenta que, si sólo es puesta la existencia de una substancia cualquiera, no hay nada en ella que fundamente la existencia de las otras substancias diversas de ella (porque ninguna substancia es causa de la existencia de otras), lo cual se deriva de la premisa. Ahora bien, como toda relación es una determinación respectiva, que no es inteligible en un ente considerado absolutamente, o por sí mismo enteramente en solitario, Kant afirma que la relación y su razón determinante no pueden entenderse a partir de la sola existencia de la substancia. Él trata de decir que, como consecuencia de la premisa, además de la coexistencia de los relacionados (la substancia y las otras substancias con las cuales ella está en relación, lo cual es asumido en la premisa), la existencia de relaciones o nexos entre ellas requiere de otro fundamento (*Nova dilucidatio*, Prop. XIII, Dilucidatio, W. I, p. 498). A partir de esto razona que, ya que las substancias singulares tienen una existencia independiente de las demás, y no hay lugar para un nexo mutuo (además de que una substancia finita no puede ser causa de otras substancias), y sin embargo todas las substancias se hallan coligadas en el universo por nexos mutuos, hay que concluir que tal relación depende de una comunión en una misma causa, a saber: Dios, en tanto principio general de lo existente. Pero no se trata de que la relación mutua entre las substancias está dada sólo con su creación por parte de Dios, pues entonces bastaría su coexistencia. Según Kant, como de que Dios haya establecido su existencia no se sigue la relación mutua entre ellas, a menos que lo que les da existencia (el esquema del intelecto divino, que concibe sus existencias como correlacionadas) también establezca sus relaciones, resulta evidente que el comercio universal de todas las cosas proviene del solo concepto de esta idea divina.

Entonces, la razón de la dependencia mutua de las substancias debe hallarse necesariamente en el modo de su dependencia común respecto

a Dios, lo cual ocurre de la siguiente manera: el esquema del intelecto divino es el origen de las cosas existentes. Tal esquema, dice Kant, es un acto perdurable, que es llamado conservación. Si en ese acto, cualesquiera substancias son concebidas por Dios como solitarias y sin relación entre sus determinaciones, es imposible que surja entre ellas algún nexo o referencia mutua. Pero si en la inteligencia de Dios son ya concebidas como relacionadas, sus determinaciones se correlacionarán siempre, actuando y reaccionando, mientras ellas continúen existiendo (*ibid.*, p. 500). Un poco más adelante, Kant sostiene que el nexo mutuo entre las substancias requiere, o tiene como condición, una delineación o plan concebido de manera relacional en una representación del intelecto divino[41]. Es decir que dicho nexo tiene lugar sólo si se da en el intelecto divino una representación creadora de una multiplicidad de substancias interrelacionadas entre sí según un plan. Además, de acuerdo con Kant, no hay distinción entre la acción divina que crea y conserva existentes a las substancias y la que realiza su dependencia mutua y universal, pues son una y la misma, la cual se efectúa de tal manera que *hay una acción real de las substancias entre sí*, es decir: un comercio por causas eficientes verdaderamente[42]. De esto se deriva que las relaciones entre las substancias sean reales.

El principio de coexistencia tiene un antecedente parcial en los *Gedanken*, donde se afirmaba que no es necesario para la existencia de un ente independiente que esté en unión (o relación) con otras cosas. (*Gedanken*, § 7, W. I, p. 31, ver sección anterior), pero aquí la existencia de relaciones entre las substancias (así como la posibilidad de que existan substancias que no estén en ningún lugar ni en relaciones) se funda en el arbitrio de Dios, según veremos en seguida.

Kant usa dicho principio para probar, entre otras cosas, que es posible la existencia de substancias que no estén en ningún lugar y en ninguna relación respecto de las cosas de nuestro universo (*Nova dilucidatio*, Prop.

---

41 "...nexus substantiarum mutuus requirit intellectus divini in efficaci repraesentatione respective conceptam delineatione..." (*ibid.*, Prop. XIII, Usus, p. 500).

42 "...enim, quae substantias exsistentes reddit et conservat individua actio, mutuam ipsis universalemque dependentiam conciliat (...) sed est realis substantiarum in se invicem facta actio, s. commercium per causas vere efficientes..." (*ibid.*, p. 506).

XIII, Usus, W. I, pp. 500-502). Esta proposición ya se encontraba en los *Gedanken* (*Gedanken*, § 7, W. I, p. 31). Veamos la prueba que Kant suministra ahora[43]. Al igual que entonces, él parte de un punto de vista tradicional, que el lugar (*locus*), la posición o situación (*situs*) y el espacio son relaciones de las substancias por medio de las cuales, con sus determinaciones mutuas, ellas se correlacionan con otras substancias realmente distintas de ellas. Ahora bien, de acuerdo con la demostración de la proposición XIII, de la mera existencia de una pluralidad de substancias no se sigue un nexo de unas con otras, por lo cual la existencia de tal multiplicidad no implica que ya queden determinados el lugar y sitio de cada una, y por lo tanto el espacio. Según hemos visto, el nexo mutuo entre una pluralidad de substancias tiene como condición su representación en el intelecto divino, y tal representación está enteramente al arbitrio de Dios, por lo que es posible la existencia de substancias que no estén en ninguna relación respecto de las cosas de este mundo, y en consecuencia en ningún lugar.

En segundo lugar, Kant reafirma la posibilidad de muchos mundos, aún en sentido metafísico (*Nova dilucidatio*, Prop. XIII, Usus, W. I, pp. 502), lo cual ya se encontraba en los *Gedanken* (*Gedanken*, § 8, W. I, p. 32)[44].

---

43 "Quoniam locus, situs, spatium sunt relationes substantiarum, quibus alias a se realiter distinctas determinationibus mutuis respiciunt, hacque ratione nexu externo continentur; quoniam porro per demonstrata innotuit, solam substantiarum exsistentiam per se nexum cum aliis non involvere: patet, si plures substantias exsistere ponas, inde non simul locum et situm et, quod hisce relationibus omnimodis conflatur, spatium determinari. Sed quia nexus substantiarum mutuus requirit intellectus divini in efficaci repraesentatione respective conceptam delineationem, haec vero repraesentatio Deo plane arbitraria est, adeoque admitti pro ipsius beneplacito pariter ac omitti potest: sequitur, substantias exsistere posse ea lege, *ut nullo sint in loco*, nullaque plane, respectu rerum universitatis nostrae, relatione" (*Nova dilucidatio*, Prop. XIII, Usus, W. I, p. 500).

44 La prueba es similar a la de los *Gedanken*, y aquí, al igual que allá, la existencia de tales mundos depende del arbitrio de Dios: las substancias independientes, sin nexo con nuestro universo, pueden ser muchas, al arbitrio de Dios, y estar no obstante unidas entre sí por un nexo de determinaciones, del cual resulten lugares, sitio, y espacio; en consecuencia, ellas compondrán un mundo solitario respecto de nuestro mundo. "Quoniam substantiae tales, universitatis nostrae nexu solutae, pro lubitu divino plures esse possunt, quae nihilo secius inter se determinationum quodam nexu colligatae sint, hinc lucum, situm et spatium efficiant: mundum component illius, cuius partes nos sumus, ambitu exemptum, i. e. solitarium. Hacque ratione plures esse posse mundos etiam sensu metaphysico, si Deo ita volupe fuerit, haud absonum est" (*Nova dilucidatio*, Prop. XIII, Usus, 2, W. I, pp. 502). Es importante observar que esto presupone que un mundo está constituido por una totalidad de substancias.

Kant también emplea el principio de coexistencia para probar la existencia de Dios, a partir de un regreso desde las substancias y su conexión mutua al fundamento de todo esto, a saber: Dios, que es su causa común (*Nova dilucidatio*, Prop. XIII, Usus, W. I, p. 502).

En cuarto lugar, a partir de dicho principio él introduce la ley de acción y reacción en las relaciones entre las substancias[45]. Las determinaciones de las substancias se correlacionan mutuamente, pues substancias diferentes obran entre sí, en tanto una determina en algo a la otra[46], y lo hace por medio de una fuerza. En este caso, Kant dice que el espacio, o su noción, se reduce a las acciones mutuamente implicadas de las substancias, con las que necesariamente va siempre unida una reacción[47]. Esto configura un esquema de relaciones dinámicas entre las substancias, por medio de las cuales, si una actúa sobre otra modificando su estado, la segunda a su vez actúa sobre la primera produciendo en ella una determinación que antes no existía. De esas relaciones dinámicas resulta el espacio[48]. La forma primaria de tales relaciones de acción y reacción está constituida por la gravitación universal. La acción y reacción universal entre substancias origina cambios en el nexo o conexión de las substancias, de los cuales el movimiento es su fenómeno externo (*Nova dilucidatio*, Prop. XII, W. I, p. 488). Cuando ese movimiento es de acercamiento, la fuerza que lo causa es la *atracción*. La atracción mutua se verifica por la sola copresencia de las substancias, y en consecuencia la fuerza correspondiente llega a cualquier distancia (dos substancias co-

---

45 Newton, Isaac: *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, traducción al inglés por Andrew Motte, 1729, revisada por Florian Cajori, University of California Press, Berkeley, California, 1934, Axioms, or Laws of Motion, Law III, p. 13. No hay que pensar que Kant es el primero en introducir esta ley en la cosmología general, pues las leyes de Newton, entre ellas la de acción y reacción, son incorporadas por Wolff en su *Cosmologia generalis*, § 315, p. 236, § 318, pp. 237-238. Lo que quizás es novedoso aquí es la aplicación de esa ley a la interacción recíproca de las substancias simples por medio de sus fuerzas activas.

46 "Porro, cum determinationes substantiarum se invicem respiciant, h. e. substantiae a se diversae mutuo agant (quippe una in altera nonnulla determinat)..." (*Nova dilucidatio*, Prop. XIII, Usus, W. I, p. 504).

47 "...spatii notio implicatis substantiarum actionibus absolvitur, cum quibus reactionem semper iunctam esse necesse est" (*ibid.*).

48 Es evidente que la noción del espacio de esta obra tiene como antecedente la que hemos visto en los *Gedanken*, y ambas son precedentes de la que encontraremos en el próximo capítulo en la *Mon. phys.*

presentes se encuentran a una distancia en tanto están unidas por medio del espacio y, por lo tanto, van a atraerse mutuamente sin que importe la distancia que las separa). Esta fuerza es la *atracción newtoniana*, o gravitación universal[49]. Como consecuencia, Kant considera probable que la atracción resulte del mismo nexo entre las substancias que determina el espacio. Si esto es así, la atracción es la ley más primitiva de la naturaleza que rige la materia y dura tan sólo por virtud de Dios su mantenedor inmediato[50].

En los *Gedanken* encontramos un precedente de la ley de acción y reacción en la noción de fuerza activa y de la vinculación entre la atracción gravitatoria y el espacio. En ambos casos, Kant emplea el término "probable"[51] para caracterizar dicha vinculación, lo que indica, al proponerla cierta cautela debida al carácter más especulativo de lo que dice. Aquí, esta conexión está atenuada, pues Kant no reitera su tesis de que las propiedades del espacio (incluyendo la tridimensionalidad) se deriven de la ley de la fuerza atractiva (en particular, de que varíe con el inverso del cuadrado de la distancia), ya que en esta obra no piensa que las relaciones que constituyen el espacio (y por lo tanto el espacio mismo) tienen a la fuerza activa de las substancias como principio, sino a Dios. En la *Nova dilucidatio*, el punto de vista de Kant es que Dios establece el nexo de las substancias, del cual resultan el espacio y la interacción gravitatoria, y, según nosotros interpretamos estos pasajes, las relaciones entre las substancias establecidas por el plan divino son dinámicas y consisten en la mutua aplicación de sus fuerzas de atracción o gravitación, lo que lleva a cabo dicha conexión[52]. A nuestro modo de ver, tanto en los *Gedanken* como en la *Nova dilucidatio*, la fuerza activa de las substancias

---

49 "Cuius actionis et reactionis universalis per omnem spatii, in quo corpora se respiciunt, ambitum, si phaenomenon externum sit mutua ipsorum appropinquatio, dicitur *attractio*, quae cum per solam compraesentiam efficiatur, in distantias quaslibet pertingit, et est *attractio Newtoniana* s. universalis gravitas..." (*Nova dilucidatio*, Prop. XIII, Usus, W. I, p. 504).

50 "...quam adeoque eodem substantiarum nexu effici probabile est, quo spatium determinant, hinc maxime primitivam, cui materia adscricta est, naturae legem esse, quae nonnisi Deo inmediato statore iugiter durat..." (*ibid.*).

51 "...wahrscheinlich" (*Gedanken*, § 10, W. I, p. 34); "probabile" (*Nova dilucidatio*, Prop. XIII, Usus, W. I, p. 504).

52 En la *Monadologia physica*, con la finalidad de explicar que los elementos puedan ocupar un espacio finito, a la atracción Kant añade la repulsión o impenetrabilidad como fuerza esencial de las mónadas y, en consecuencia, de la materia. Examinaremos eso en el próximo capítulo.

es identificada con la atracción gravitatoria, por lo que hay un vínculo estrecho entre el espacio, el mundo y la atracción, en tanto el espacio se funda en las relaciones de las substancias, al igual que el mundo, que es la serie de todas la cosas contingentes simultáneas y sucesivas conectadas entre sí[53].

Finalmente: la acción universal de los espíritus en los cuerpos y de los cuerpos en los espíritus resulta inteligible en tanto hay un comercio mutuo entre todas las substancias, puesto que están contenidas en el mismo espacio, porque actúan unas sobre las otras (*Nova dilucidatio*, Prop. XIII, Usus, W. I, p. 504). Esto reitera algo ya dicho en los *Gedanken*, y por razones similares (*Gedanken*, § 6, W. I, p. 30-31), pero aquí se excluye el influjo físico como explicación de la interacción entre los espíritus y los cuerpos. Kant mantiene que las mutaciones y determinaciones que se dan en las substancias se refieren a algo externo a ellas, pero ahora indica que el fundamento de ello es la idea o representación divina del nexo que las une (*Nova dilucidatio*, Prop. XIII, Usus, W. I, p. 504). De esto resulta la armonía universal de las cosas, que no es lo mismo que la armonía preestablecida de Leibniz, rechazada por Kant, como ya dijimos. A la razón dada antes para ello, Kant añade ahora que lo que la armonía preestablecida introduce es un consenso entre las substancias, mas no una dependencia mutua (*ibid.*). También rechaza el ocasionalismo de Malebranche, en tanto la acción de Dios que crea y conserva existiendo a las substancias es la que lleva a cabo su dependencia mutua y universal, a través de una acción real de ellas entre sí, por medio de causas eficientes (*ibid.*, p. 506).

Así pues, en la *Nova dilucidatio*, Kant propone un sistema de comercio universal de las substancias que, en su opinión, supera al sistema del influjo físico (que defendía en los *Gedanken*), en tanto expone el origen mismo del nexo mutuo entre las cosas, origen que debe buscarse fuera del principio de las substancias consideradas por sí solas (pues ellas

53 En la *Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels*, encontramos puntos de vista similares respecto de la atracción gravitatoria (ver nota 29).

no contienen en sí la razón de su unión y coexistencia), mientras que el sistema de las causas eficientes está lejos de la verdad[54]. La explicación contenida en el influjo físico llega sólo hasta la existencia de substancias dotadas de fuerzas, derivando de allí su interacción; así por ejemplo, el sistema que Kant expone en los *Gedanken* da cuenta del comercio entre las substancias a partir de la aplicación mutua de sus fuerzas activas, lo cual no basta, ya que las substancias no están relacionadas por su mera existencia ni, por consiguiente, tampoco en comercio mutuo. Para ello se requiere que el intelecto de Dios, en tanto principio común de su existencia, las mantenga recíprocamente relacionadas de acuerdo con un plan[55].

---

54 "Interim systema universalis substantiarum comercii ita informatum pervulgato illo *influxus physici* aliquanto certe est emendatius, originem scilicet ipsam aperiens mutui rerum nexus, extra substantiarum solitario consideratarum principium quaerendam, in quo tritum illud causarum efficientum systema potissimum a vero aberravit" (*Nova dilucidatio*, Prop. XIII, Usus, W. I, p. 506).

55 En cambio, en Wolff la razón de la unión y coexistencia de los elementos debe buscarse en los propios elementos (ver nota 39). Según él, todo elemento está unido con todos los otros que existen al mismo tiempo que él (*Cosmologia generalis*, § 204, p. 156), por lo cual el estado de cada uno de ellos está en relación con los estados de todos los demás elementos que existen al mismo tiempo que él (*ibid.*, § 206, p. 157). Como los elementos pueden sufrir cambios bajo la acción de otros en virtud de su potencia pasiva (ver nota 36), Wolff piensa que todos los cambios de los elementos dependen recíprocamente, ya que la razón de los cambios de uno está contenida en los cambios de otro y así sucesivamente (*ibid.*, § 209, p. 159, § 210, p. 160). Debido a esto, el estado presente de todo elemento no sólo está en relación con sus propios estados sucesivos, sino también con el estado presente de todos los elementos coexistentes, y a través de ellos con los estados sucesivos de estos últimos, presentes y futuros (*ibid.*, § 211, p. 161, § 212, p. 162). De ello resulta que ese estado depende en definitiva del mundo entero, que está compuesto de todos los entes compuestos coexistentes y sucesivos, a través del tiempo (*ibid.*, § 213, p. 163). Así pues, en Wolff hay un nexo entre los elementos que se origina en ellos mismos (*nexus elementorum*), que fundamenta el nexo entre las cosas (*nexus rerum*) del cual resulta el mundo ("*Nexus rerum materialium a nexu elementorum pendet*", *ibid.*, § 205, p. 157). De acuerdo con Wolff, los cambios en el estado de los elementos tienen un origen doble: *i-* por un lado, la fuerza activa como principio interno de cambio (ver nota 34); y, *ii-* por el otro, el nexo entre los elementos. Kant se aparta de Wolff y lo critica en relación con el primer punto; en relación con el segundo, proporciona un fundamento al *nexus elementorum*. Ver École, *Op. Cit.*, pp. 32-33.

CAPÍTULO II

LA *MONADOLOGIA PHYSICA*

1. INTRODUCCIÓN

En 1756, Kant presentó la *Monadologia physica* ante la Facultad de Filosofía de la Universidad de Königsberg, en cumplimiento con las exigencias establecidas para presentar su candidatura a la cátedra de Lógica y Metafísica, que había quedado vacante el año anterior. Desafortunadamente, el estallido de la Guerra de los Siete Años impidió que el rey de Prusia, en ese entonces Federico el Grande, hiciera el nombramiento, y no fue sino hasta 1770 que Kant obtuvo su designación como profesor en Königsberg. El título completo de la disertación es: "METHAPHYSICAE CUM GEOMETRIA IUNCTAE USUS IN PHILOSOPHIA NATURALI, CUIUS SPECIMEN I. CONTINET MONADOLOGIAM PHYSICAM" (*Mon. phys.*, W. I, pp. 511 y 512). Si bien este título sugiere que se trata de la primera parte de una obra más extensa, nunca fue publicada la continuación, al menos bajo este nombre.

La *Mon. phys.* está constituida por dos secciones precedidas de un prefacio, que examinaremos en la sección 2. Kant quiere conciliar las posiciones contradictorias de la metafísica y la geometría en torno a la divisibilidad del espacio, la existencia del vacío y la atracción gravitatoria, por medio de una nueva concepción de los elementos, substancias simples o mónadas, que diverge del punto de vista wolffiano en aspectos tales como las propiedades de las substancias, la manera en que se unen para constituir cuerpos o los fundamentos de esa unión. El propósito central de la *Mon. phys.* es resolver la aporía de la división, que origina la primera contradicción entre metafísica y geometría, pues, para poder afirmar

que los cuerpos constan de substancias simples, la metafísica niega que la geometría tenga razón respecto a la divisibilidad infinita del espacio. La metafísica a la cual se refiere Kant está constituida principalmente por doctrinas de la cosmología trascendental wolffiana, mientras que las posiciones de la geometría fueron adoptadas por los físicos-matemáticos de la época, entre los cuales cabe destacar los primeros seguidores británicos de Newton, y posteriormente los newtonianos que se enfrentaron a los wolffianos en Prusia durante la primera mitad del siglo XVIII, particularmente Euler. Kant es partidario de las tesis de la geometría, es decir: de la divisibilidad infinita del espacio ocupado por los elementos, la existencia del espacio vacío y la explicación de la atracción como *actio in distans*, en tanto principios a la base de toda física, y también piensa que sólo la metafísica puede fundar la física. A partir de esto, mostraremos que la conciliación entre metafísica y geometría propuesta por Kant consiste en fundar las tesis de la geometría en la metafísica.

Kant se propone mostrar en la primera sección de la *Mon. phys.* que la existencia de las mónadas físicas concuerda con la geometría[1], lo cual consiste en probar que las mónadas ocupan un espacio finito y que la divisibilidad *in infinitum* del espacio no contradice su simplicidad. Esa sección consta de ocho proposiciones y está estructurada de la siguiente manera: primero se establece la posición de la metafísica, definiendo en la proposición I el fundamento de los cuerpos –la mónada, o substancia simple–, y demostrando en la proposición II el teorema que afirma que los cuerpos constan de mónadas; luego se prueba el punto de vista de la geometría –que el espacio es divisible al infinito– en la proposición III, y que los compuestos divisibles al infinito no constan de simples –en la proposición IV–. Con esto queda planteada la aporía de la división, y Kant dedica las proposiciones V-VIII a demostrar cómo es que las mónadas ocupan un espacio sin detrimento de su simplicidad.

Siguiendo el plan de la *Mon. phys.*, en la sección 3 de este capítulo examinaremos las proposiciones I y II; las proposiciones III y IV

1 "MONADUM PHYSICARUM EXSISTENTIAM GEOMETRIAE CONSENTANEAM DECLARANS" (Sectio I, W. I, p. 522).

constituyen el objeto de la sección 4, y la sección 5 versa sobre la solución de la aporía de la división, contenida en las proposiciones V-VII, en donde se concilia la existencia de las mónadas, en tanto partes constitutivas de los cuerpos, con la divisibilidad infinita del espacio que ocupan. Las fuerzas de la mónada son el tema de la sección 6. La primera de ellas es la impenetrabilidad, que hace posible que la substancia simple llene su espacio, como se demuestra en la proposición VIII, con la que finaliza la primera sección de la *Mon. phys.*

La segunda sección explica las propiedades más generales de las mónadas físicas, en tanto dichas propiedades difieren según los diversos tipos de elementos y contribuyen al entendimiento de la naturaleza de los cuerpos[2]. Al igual que la sección I, ésta empieza con una definición, la del contacto, que aparece en la proposición IX; en la proposición X se deduce que, además de la impenetrabilidad, los elementos deben poseer una fuerza de atracción; en la proposición XI, que poseen una fuerza de inercia, y en la proposición XII, que las diferencias en las densidades de los cuerpos se explican a partir de diferencias en las inercias de sus elementos. El examen que hemos hecho del orden de presentación del contenido de la *Mon. phys.* revela que Kant sigue el método matemático de exposición[3].

Aparte de la impenetrabilidad, en la sección 6 estudiaremos las otras fuerzas de las cuales están dotados los elementos, a saber: atracción e inercia. Después, en la sección 7, analizaremos la doctrina del espacio de la *Mon. phys.*, examinaremos la posibilidad de aceptar la existencia del vacío dentro de esta obra, indagaremos otras características de las mónadas físicas y mostraremos que el fundamento último del espacio y de las relaciones monádicas en las cuales se funda es Dios, en virtud del principio de coexistencia que vimos en la *Nova dilucidatio.* Todo esto pondrá de relieve el carácter ontológico que tiene la aporía de la división en la *Mon. phys*, además de su importancia para la cosmología.

---

2 "AFFECTIONES MONADUM PHYSICARUM GENERALISSIMAS, QUATENUS IN DIVERSIS DIVERSAE AD NATURAM CORPORUM INTELLIGENDAM FACIUNT, EXPLICANS" (*Mon. phys.*, W. I, p. 544).

3 En esto no sólo es un seguidor de los geómetras (Newton, Keill, etc.), sino también de Wolff, quien abogaba por aplicar en metafísica el método de las matemáticas.

2. EL PROPÓSITO DE LA *MONADOLOGIA PHYSICA*

En general, los físicos-matemáticos de la modernidad consideraron que la ciencia de la naturaleza debía encontrar su soporte en la experiencia y en la interpretación geométrica de ésta. En el comienzo del prefacio de la *Mon. phys.*, Kant concede su parte de razón a ese punto de vista; pero unas líneas más adelante señala que los que lo siguen al pie de la letra, si bien pueden descubrir leyes de la naturaleza, no pueden llegar a conocer el origen y las causas de dichas leyes. Quienes investigan los fenómenos naturales, tomando únicamente en cuenta la experiencia interpretada matemáticamente, no podrán nunca conocer sus causas primeras[4]. Kant piensa que la metafísica es el único fundamento de la física y como tal no puede faltarle[5], siguiendo el modo de pensar de la tradición de Leibniz y Wolff, en la cual se formó[6]. De acuerdo con esto, el uso de la metafísica en unión con la geometría, anunciado en el título de la obra, tiene como finalidad fundamentar la filosofía natural[7]. Así pues, lo que Kant quiere hacer es proporcionar una base metafísica a la física, separándose de los físicos-matemáticos, y colocándose del lado de los metafísicos.

---

4 "Et hac sane via leges naturae exponere profecto possumus, legum originem et causas non possumus. Qui enim phaenomena tantum naturae consectantur, a recondita causarum primarum intelligentia semper tantundem absunt, neque magis unquam ad scientiam ipsius corporum naturae pertingent, quam qui altius atque altius montis cacumen ascendendo coelum se tandem manu contrectaturos esse sibi persuaderent" (*Mon. phys.*, Praenotanda, W. I, p. 516).

5 "Igitur qua se plerique in rebus physicis commode vacare posse autumant, sola hic adminiculo est et lumen accendit metaphysica." (*ibid.*)

6 Leibniz se opuso desde un comienzo a la exclusión de la metafísica en las investigaciones acerca de la naturaleza, señalando que el punto de vista mecánico no podía dar cuenta de toda la naturaleza. Para él no bastaban meros principios sensibles, pues sostuvo que en los fenómenos naturales todo sucede de manera mecánica y, al mismo tiempo, metafísica (ver p. ej.: *Carta a Remond*, 10-01-1714, Gerh. Phil. III, pp. 606, ss.). En esto fue seguido por Wolff (ver nota 8).

7 Podemos representar dicho fundamentar según el diagrama anexo:

filosofía natural

↑

metafísica en unión con la geometría

La metafísica a la que Kant se refiere responde a la pregunta por los primeros principios de los cuerpos, postulando la existencia de las substancias simples o mónadas. Pero, a pesar del título de la obra, lo que Kant tiene en mientes al hablar de metafísica en la *Mon. phys. no es la monadología leibniziana, sino principalmente* (aunque no exclusivamente) *doctrinas wolffianas, específicamente de la* cosmologia generalis s. trascendentalis[8]. La cosmología wolffiana, si bien está influenciada por Leibniz, se diferencia en aspectos esenciales de los puntos de vista de aquél, como vimos en la introducción[9], y la *Mon. phys.* es deudora de

---

8 Para Wolff, la cosmología general o trascendental es la ciencia del mundo en general, en tanto ente compuesto y modificable. Ésta, en tanto tratado de filosofía de la naturaleza, es una parte de la metafísica (*Cosmologia generalis*, § 1, p. 1) y tiene como objeto establecer la doctrina del mundo, de los cuerpos que lo componen y de los elementos a partir de los cuales se originan los cuerpos (*Discursus praeliminaris de philosophia*, §§ 77, 78, 97, pp. 35, 36, 44). En cuanto tal, la *Cosmologia generalis* wolffiana es un conocimiento racional del mundo a partir de los principios de la *Ontologia generalis*, que constituye la base de la física, y tiene como finalidad establecer a priori los conceptos y leyes que rigen el estudio físico del mundo (*Cosmologia generalis*, § 1 not., pp. 1-2, § 7, p. 6-7, § 8, p. 7). Wolff la llama trascendental para: 1) dejar claro que se sitúa en un plano distinto de la física a la cual sirve de base, y 2) para distinguirla de lo que él llama cosmología experimental, la cual tiene por objeto confirmar, por medio de la experiencia, los principios a priori establecidos por la cosmología general (ver: Jean École, "Un essai d'explication rationnelle du monde ou la *Cosmologia generalis* de Christian Wolff", en Jean École, *Introduction a l'opus metaphysicum de Christian Wolff*, París, Vrin, 1985. Publicado por primera vez en *Giornale di metafisica*, 1963/6, pp. 622-650, p. 23 [625]). El calificativo trascendental también se debe a que tiene como objeto el mundo en general y los conceptos y leyes más generales que lo rigen, así como a las cosas que lo constituyen (lo cual se relaciona con 1).

9 En la introducción ya nos hemos referido al problema de las relaciones entre Wolff y Leibniz, por lo cual aquí nos bastará con recordar las diferencias más importantes que hay entre la cosmología wolffiana, que se apoya en la teoría de los "elementos" y la monadología leibniziana: *i*- Para Leibniz, las mónadas son puntos metafísicos constituidos por formas o almas, dotados de una vis activa cuya naturaleza es representativa, mientras que para Wolff los elementos son puntos o unidades físicas, dotadas de una vis activa, pero de naturaleza física en vez de representativa, y con la cual ellos no se identifican. *ii*- A diferencia de los elementos wolffianos, las mónadas leibnizianas son cerradas y no pueden ejercer ningún influjo físico entre sí, de modo que su única relación es ideal y fundada en Dios. *iii*- En Leibniz, los cuerpos están fundados en las substancias simples pero no están compuestos a partir de ellas, mientras que para Wolff los cuerpos están en última instancia compuestos de elementos. *iv*- Mientras el punto de vista leibniziano se aproxima al pansiquismo y el idealismo, el de Wolff es mas bien físico y realista. Así pues, entre las posiciones de ambos existen diferencias que no son meramente nominales.

ella en varios de esos aspectos. En la *Mon. phys.*, los cuerpos son concebidos como *compuestos por elementos primitivos simples* o mónadas (Prop. II, W.I, p. 522), que no son almas, sino substancias cuya naturaleza es física, dotadas de una vis activa que no es representativa (*ibid.*, Prop. I, nota, p. 522), y no están cerradas, sino relacionadas unas con otras, si bien sus relaciones se fundan en ultima instancia en Dios[10]. Todo esto indica que la *Mon. phys.* no sostiene ni el pansiquismo ni el idealismo peculiares de Leibniz. De esta manera, si comparamos los puntos de vista de Kant con los de Leibniz y Wolff, esbozados en el capítulo introductorio, nos damos cuenta de que la *Mon. phys.* está bajo la influencia de las doctrinas wolffianas. Eso no quiere decir que Kant sea un mero seguidor de ellas, ya que él desarrolla una versión original de la doctrina de los elementos que se separa de la doctrina wolffiana en varios puntos importantes, como iremos viendo a lo largo de este capítulo. Así pues, debido a la influencia ejercida por la cosmología de la tradición wolffiana sobre Kant, lo que él entiende por metafísica en el prefacio de la *Mon. phys.* está constituido sobre todo por doctrinas de dicha cosmología.

Decíamos que Kant desarrolla una versión propia de la doctrina de los elementos. Esto nos lleva a preguntar por las razones que lo llevan a hacerlo. Un examen del comienzo del segundo párrafo del prefacio nos permitirá avizorar la primera de ellas. Kant sostiene allí que los cuerpos constan de partes (es decir: son *composita*), y plantea tres problemas, cuya solución considera de la mayor importancia; a saber[11]:

I.1 ¿De qué partes constan los cuerpos?

I.2 ¿De qué modo se conectan las partes entre sí?

10 Ver sección 7.4.

11 Nos referiremos a este grupo de cuestiones y al pasaje que las contiene (ver próxima nota) con la letra I.

I.3 ¿Cómo llenan el espacio los cuerpos: *i*- por medio de la mera copresencia de sus partes primitivas, o *ii*- por medio de la oposición recíproca de fuerzas?[12]

Si bien la expresión "corpora constant partibus" no se refiere necesariamente a las partes primitivas, sino en general a las partes en que puede dividirse un cuerpo (sean derivadas o primitivas), en I.1-I.3 Kant se refiere en última instancia a los elementos primitivos de los cuerpos. Las tres cuestiones dan por verdadera la tesis de que los cuerpos constan de partes simples. Aparte de presuponer esto, esas cuestiones están interrelacionadas por otras razones. La manera en que el espacio es ocupado por el cuerpo tiene que ver con el modo en que las partes se unen unas con otras, y el modo en que las partes llenan su espacio está vinculado con su naturaleza. La respuesta a estas interrogantes es una de las contribuciones que Kant espera hacer a la metafísica. De acuerdo con ello, él va a desarrollar una aclaración de los fundamentos de los cuerpos que incluye: 1) una explicación de la naturaleza de los elementos primitivos de los cuerpos[13]; 2) una fundamentación de la composición de los cuerpos[14]; y 3) una explicación de cómo es que los elementos llenan su espacio[15], con base en la cual (dado que los cuerpos constan de partes simples) va a fundamentar la ocupación del espacio por parte de los cuerpos. En relación con la ocupación del espacio, Kant propone una explicación dinámica (*Mon. phys.*, Praenotanda –último párrafo, Props. V-VII–). Como iremos viendo, la solución kantiana a las tres cuestiones planteadas (I.1-I.3) difiere de los puntos de vista de la cosmología wolffiana. Ahora bien, ¿por qué estos problemas son importantes para Kant? Para responder a esta interrogante debemos

12 "Corpora enim constant partibus; [I.1] quibus, [I.2] quomodo sint conflata, [I.3.i] utrum sola partium primitivarum compraesentia, [I.3.ii] an virium mutuo conflictu repleant spatium, haud parvi sane interest, ut dilucide exponatur" (*Mon. phys.*, Praenotanda, W.I, pp. 516-518, los corchetes son nuestros).

13 Lo cual lleva a cabo en las Props. I y V-XII.

14 Contenida principalmente en las Props. II, IV, VIII y X.

15 En las Props. V-VIII y X.

considerar la tercera de las cuestiones que él plantea (I.3). Como respuesta a ella, Kant se aparta de la concepción wolffiana, para la cual la extensión de los cuerpos resulta de la unión o agregación de una multiplicidad de elementos, que no ocupan un espacio determinado (ver sección 3), sino que son puntos físicos[16]. Kant piensa que cada elemento llena un espacio determinado y de forma dinámica (I.3.i). En la próxima sección veremos que esta tesis es necesaria para poder dar cuenta de los cuerpos, en tanto ocupan un espacio, eludiendo así ciertas dificultades inherentes a los elementos wolffianos. Pues bien, si los elementos ocupan un espacio, se plantea el problema de explicar cómo es posible que sean simples. La salida a esta dificultad se encuentra en el punto de vista dinámico del espacio, que veremos en la sección 5. Eso, por su parte, lleva a adscribir a los elementos fuerzas de impenetrabilidad y atracción. Además, Kant explica la cohesión a partir de la atracción, y al hacer todo esto transforma la concepción wolffiana de la naturaleza de los elementos.

Hay otra razón, más fundamental, para que Kant emprenda la tarea de proponer una nueva versión de la doctrina de los elementos. Ésta es la unión de la metafísica con la geometría, necesaria, como ya hemos dicho, para fundamentar la filosofía natural. Ahora bien, dicha unión enfrenta grandes dificultades, que es preciso resolver[17]. Kant expresa esto diciendo que unir la filosofía trascendental[18] con la geometría parece más

16 Esta última es la concepción aludida en I.3.i.

17 "Sed quo tandem pacto hoc in negotio metaphysicam geometriae conciliare licet, cum gryphes facilius equis quam philosophia tanscendentalis geometriae iungi posse videantur? [II.1] Etenim cum illa spatium in infinitum divisibile esse praefracte neget, haec eadem, qua cetera solet, certitudine asseverat. [II.2] Haec vacuum spatium ad motus liberos necessarium esse contendit, illa explodit. [II.3] Haec attractionem s. gravitatem universalem a causis mechanicis vix explicabilem, sed ab insitis corporum in quiete et in distans agentium viribus proficiscentem commonstrat, illa inter vana imaginationis ludibria ablegat" (*Mon. phys.*, Praenotanda, W.I, p. 518, los corchetes son nuestros).

18 Kant emplea la expresión "filosofía trascendental" como sinónimo de "metafísica", y, como ya hemos dicho, aquí entiende por metafísica a la cosmología trascendental de la tradición wolffiana (ver nota 8).

fácil que "cruzar grifos con caballos"[19]. Según él, esas dificultades son las siguientes[20]:

II.1 La metafísica niega que el espacio sea infinitamente divisible, mientras que la geometría lo asevera con certidumbre.

II.2 La geometría sostiene que el espacio vacío es necesario para el movimiento libre de los cuerpos, y la metafísica lo niega.

II.3 La geometría piensa que la atracción universal, la gravitación, es inherente a los cuerpos y actúa a distancia, pero la metafísica rechaza tal tesis como un juego de la imaginación.

---

19 Al escribir esta oración, Kant piensa en la confrontación filosófica entre wolffianos y newtonianos que tuvo lugar en Prusia en la mitad del siglo XVIII (en particular en el seno de la Academia de Ciencias de Berlín), y en la cual figuraron del lado de los primeros, entre otros: Johann Philip Heinius, Samuel Formey, Johann G. Sulzer y el propio Wolff, mientras que del lado de los newtonianos se destacaron Leonhard Euler, Pierre L. M. Maupertuis y Johann Bernard Merian. Fueron Euler y Maupertuis quienes establecieron la teoría newtoniana en Prusia y dieron la batalla contra la metafísica wolffiana y leibniziana (Un breve recuento de la historia de esas disputas se encuentra en dos artículos de Ronald S. Calinger: "The Newtonian-Wolffian Controversy [1740-1759]", *Journal of the History of Ideas*, 30 [1969], pp. 319-30; y "The Newtonian-Wolffian Confrontation in the St. Petersburg Academy of Sciences [1725-1746]", *Journal of World History*, 11 [1968], pp. 417-35). Uno de los puntos más importantes en torno a los cuales se discutió fue la doctrina de las mónadas, o elementos, de los wolffianos. Podemos darnos una idea de la importancia que este asunto cobró en aquella época leyendo a Euler: "Il y eut un temps où la dispute de monades etait si vive et si générale, qu'on en parlait avec beaucoup de chaleur dans toutes le compaignies, et même dans les corps-de-garde. A la cour il n'y avait presque point de dames qui ne se fussente déclarées ou pour ou contre les monades, et on ne parlait que de cela" (*Lettres a une Princesse d'Alemagne sur divers sujets de physique et de philosophie*, París, Charpentier, Libraire-Editeur, 1843, publicadas por primera vez en San Petersburgo, 1768 a 1772, carta LVII, p. 320). En las *Lettres a une Princesse d'Alemagne*, escritas entre 1760 y 1761, Euler discutió el sistema newtoniano, pero también atacó a la doctrina de las mónadas. En las *Lettres* LVII-LXIV, Euler expone las disputas entre los monadistas y los newtonianos en torno a la divisibilidad infinita de los cuerpos, polemizando contra las mónadas (*Lettres a une Princesse d'Alemagne*, Deuxieme partie, pp. 320-339). Euler engloba bajo el término "mónada" tanto a los elementos wolffianos como a las mónadas leibnizianas, y parece a veces que confunde ambas posiciones o piensa (como era común en la época) que se trata de una sola posición, sólo que los monadistas no parecen ponerse de acuerdo sobre si las mónadas son partes actuales de los cuerpos [que sería el punto de vista de Wolff] o contienen únicamente la razón suficiente de los cuerpos [Leibniz] (*Lettres a une Princesse d'Alemagne*, Lettre LXI, p. 331). La mayor parte de sus argumentos se dirigen contra los elementos wolffianos, pero también contra las mónadas leibnizianas. Los wolffianos afirmaban que los cuerpos son entes compuestos y, basándose en el principio de razón suficiente, concluían que todo cuerpo está compuesto de entes simples (*Deutsche Metaphysik*, § 76, p. 36; *Ontologia*, § 793, p. 594). Ahora bien, los simples, al no ser compuestos, no son extensos. En consecuencia, los cuerpos, que son extensos, resultan de la composición de entes que no lo son; esta idea fue fuertemente criticada por Euler. Volveremos sobre esto en la sección 3.

20 Las designaremos, así como al pasaje en cuestión (nota 17), como II.

Kant tiene en mientes las polémicas de los siglos XVII y XVIII acerca de la divisibilidad del espacio y los cuerpos, la existencia de partes simples (átomos, corpúsculos o elementos) constitutivas de los cuerpos, las explicaciones de la gravitación universal y su relación con la aceptación o rechazo de la acción a distancia[21], y la existencia

21 La acción a distancia fue muy debatida en esa época, en particular porque formó parte de una explicación de la gravedad. Frente a ese parecer, los filósofos corpusculares sostuvieron que la acción debía transmitirse por contacto y no a distancia, aunque diferían en las explicaciones que daban acerca de cómo ello debía ocurrir: si a través de un medio o por emisión de corpúsculos. Galileo y Descartes, por ejemplo, rechazaron la idea de que el sol actuara a distancia sobre los planetas. No está completamente claro si Newton pensó o no que la atracción gravitatoria realmente actúa inmediatamente a distancia, aunque Kant sostiene que Newton, o su escuela, sí la admite (ver, p. ej., *Mon. phys.*, Prop. IX, Schol. W.I, p. 544). Algunos de los primeros seguidores de Newton, como Keill, interpretaron la teoría de la gravitación universal de modo tal que ella implicaba que los cuerpos tenían una cualidad innata de atracción gravitacional que actuaba a distancia según una ley, y ésta es la teoría que los críticos de Newton pensaron que él proponía, y que llevó a las acusaciones de que la gravedad era una "qualitas occulta" y un regreso al aristotelismo. Newton rechazó esta acusación, pues las fuerzas gravitatorias de su teoría permitían derivar los movimientos de los cuerpos y calcularlos, mientras que las cualidades aristotélicas eran meros nombres que no explicaban nada, e indicó también que no tomaba a la gravedad por una propiedad esencial de los cuerpos (*Optiks*, London, 2nd. Ed., 1718, Query 31, 4ª Ed., reimpreso, 1931, p. 401. Citado por Mary B. Hesse, *Forces and Fields. The Concept of Action at a Distance in the History of Physics*, Greenwood Press Publishers, Westport, Conneticut, 1962, reimpreso en 1970, pp. 149-150). Newton evitó dar expresamente una aclaración de la atracción en los *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, pero en su correspondencia hay, al menos como postulado, un intento de explicación mecánica de los fenómenos gravitacionales a partir de un éter, a fin de evitar la acción a distancia, pero no pudo llegar a una forma satisfactoria de demostrarlo (ver Mary B. Hesse, *op. cit.*, pp. 151-153). En todo caso, la teoría de la gravitación universal fue rápidamente aceptada en Inglaterra, pero en el continente hubo muchas críticas: de los cartesianos, quienes consideraron la noción de atracción como una cualidad oculta y un regreso al aristotelismo, como vimos; de Huyghens, quien, aun reconociendo los méritos de Newton, continuó buscando una teoría modificada de los vórtices cartesianos que concordara con los hechos demostrados por Newton; y finalmente de Leibniz, quien fue uno de los mayores críticos de la acción a distancia. Por su parte, Wolff rechaza la acción a distancia como imposible, pues piensa que un cuerpo puede actuar sobre otro únicamente por medio de choques, es decir a través del contacto (*Cosmologia generalis*, §§ 320, p. 239; 321, pp. 239-240; 322, p. 240; 323, p. 240; 324, p. 241; 327, p. 243), y explica la atracción como un movimiento conspirante, criticando a los newtonianos por haber considerado la atracción como causa de toda cohesión (*ibid.*, § 292 y not., pp. 220-222). Movimiento conspirante es aquel que tienen dos corpúsculos A y B, que han sido empujados uno hacia el otro, según direcciones contrarias, a causa de lo cual se cohesionan. "*Si duo corpuscula A & B vi quacunque insita vel quomodocunque impressa secundum contrarias directiones urgeantur adversus se invicem; eo ipso cohaerent*" (*ibid.*, § 291, p. 220). Wolff sigue en esto a Leibniz (*Animadversiones...*, pars II, ad §§ 54-55, Gerh. Phil. IV, p. 388; *Nouveaux essais*, II, 23, § 23, Gerh. Phil. V, pp. 206, 207): "Atque hinc intelligitur, quid sibi velit Leibnitius, quando motum conspirantem dixit cohaesionis causam" (*Cosmologia generalis*, § 292 not., p. 221).

del vacío[22]. Para lograr una mayor claridad en nuestro análisis de la oposición entre la metafísica y la geometría, la representaremos por medio de la siguiente tabla[23]:

Tabla 1

	Metafísica	Geometría
II.1	M.1. Divisibilidad finita del espacio.	G.1. Divisibilidad infinita del espacio.
II.2	M.2. Inexistencia del espacio vacío.	G.2. Existencia del espacio vacío.
II.3	M.3. Explicación mecánica de la atracción. Negación de la acción a distancia.	G.3. Explicación dinámica de la atracción por medio de una fuerza inherente a los cuerpos que actúa a distancia.

22 Como es sabido, la afirmación de la existencia del espacio vacío encuentra sus orígenes en los atomistas griegos, quienes, para explicar el cambio, postularon aparte de los átomos al no-ser. En el siglo XVII, Gassendi defendió la realidad del vacío, al que identificó con el espacio y consideró anterior a la materia, mientras que Descartes lo rechazó, pues como identificó a la substancia corpórea con el espacio, tuvo que concluir que donde hubiera espacio tendría que haber un plenum. Según Kant (*Mon. phys.*, Prop. XII, W. I, p. 556), Newton, Keill y otros son partidarios de la existencia del vacío. Kant se refiere a pruebas de los mismos según las cuales el movimiento libre no es posible en un medio completamente lleno. Newton introduce la gravedad y el vacío entre partículas, aunque de manera condicionada: "If all the solid particles of all bodies are of the same density, and cannot be verified without pores, then a void, space, or vacuum must be granted. By bodies of the same density, I mean those whose inertias are in the proportion of their bulks" (*Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, traducción al inglés por Andrew Motte, 1727, revisada por Florian Cajori, University of California Press, Berkeley, California, 1934, Book III, Proposition VI, Cor. IV, p. 414, ver también Cor. III). En cambio, Leibniz niega la existencia del vacío con argumentos basados en el principio de razón suficiente. Si toda posible perfección ha sido impartida a las cosas y el espacio lleno es más perfecto que el vacío, entonces todo el espacio está lleno de materia; otra razón es la siguiente: si existiera el espacio vacío, no habría razón alguna para una determinada proporción de materia -u orden de ésta- en relación con el vacío (respecto al vacío en Leibniz, ver, p. ej.: Mary B. Hesse, *Op. Cit.*, p. 159). Wolff también rechaza la existencia del vacío porque contradice el principio de razón suficiente (*Deutsche Physik*, § 6, pp. 20-21).

23 Seguimos en esto parcialmente a Vogel, *op. cit.*, p. 136.

Esta disputa entre metafísica y geometría concierne a los fundamentos de los fenómenos naturales y por ende de la física. Ello está claro en relación con II.3. La contradicción expresada en II.2 está relacionada con el problema de la acción a distancia, y también es una cuestión de la cosmología, vinculada con las discusiones en torno a la filosofía corpuscular, y las explicaciones de las diferencias de densidad entre los cuerpos. De los tres puntos en discusión, el más importante para la *Mon. phys.* es el primero (II.1), referido a la divisibilidad del espacio ocupado por los cuerpos. Eso, claro está, tiene que ver con la cuestión de la divisibilidad del espacio geométrico, pero concierne sobre todo a la aporía de la división, pues la oposición contenida en II.1 se deriva de la polémica en torno a la existencia de partes simples de las cuales consta la materia. Al postular tales entes se presenta la dificultad de conciliar su simplicidad con su ocupación del espacio, lo cual puede llevar a que se niegue la divisibilidad infinita de éste último. La aporía forma parte del conflicto entre metafísica y geometría (del cual es el principal punto de disputa), y, como veremos a lo largo de este capítulo, la solución de la aporía de la división es uno de los propósitos fundamentales de la *Mon. phys.*, aunque Kant no lo mencione expresamente en el prefacio[24].

El grupo de cuestiones I y el conjunto de problemas II están relacionados. En la *Mon. phys.* la conciliación entre metafísica y geometría, no sólo en relación con el problema de si el espacio es divisible al infinito o no, sino también en relación con los otros dos problemas, a saber: si existe o no el espacio vacío y si la atracción actúa a distancia o no, depende de la naturaleza de las mónadas kantianas (I.1) y de la manera en que llenan su espacio (I.3) y se unen entre sí para componer cuerpos (I.2). Así pues, a fin de conciliar la metafísica con la geometría, Kant concibe los elementos de manera diferente que la tradición wolffiana, dotándolos, como veremos después, de fuerzas activas de naturaleza física que actúan a distancia, y eso lo lleva a concebir también de modo distinto los fundamentos de la extensión y de la ocupación del espacio por parte de ellos, así como de su *colligatio*.

---

24 De él se ocupa específicamente en las proposiciones V-VII.

Regresemos a la tabla 1. Allí encontramos que Kant atribuye a los metafísicos la negación de la divisibilidad infinita del espacio. Si entre los metafísicos hay que contar principalmente a Wolff y sus seguidores, como hemos afirmado, entonces Kant les adscribe esa posición, de modo que la tesis M.1 corresponde a los wolffianos, aunque no únicamente a ellos[25]. Kant reinterpreta como negación de la divisibilidad infinita del espacio el punto de vista de Wolff, según el cual la extensión y la continuidad resultan de la unión de elementos[26] que son puntos inextensos o unidades, por lo tanto simples e indivisibles. Volveremos a ocuparnos de las disputas entre metafísicos y geómetras en torno a la divisibilidad infinita de la extensión en la sección 4. Respecto al asunto que nos ocupa en este momento, M.2 y M.3 también fueron suscritas por Wolff, al igual que Leibniz (ver notas 21 y 22). Por cierto, a este último hay que contarlo entre los partidarios de la divisibilidad infinita de toda extensión[27]. Todos ellos aclararon la atracción por medio de causas mecánicas. Pero no sólo en los "monadistas" encontramos la negación de la acción a distancia, sino también en algunos de los físicos-matemáticos, quienes no pueden ser ubicados del lado de la "metafísica". Aquí encontramos al propio Newton (ver nota 21) y también a Euler, quien rechaza que la atracción gravitatoria sea una propiedad natural de los cuerpos que actúa a distancia, lo cual le parece una cualidad ininteligible y trata de explicarla con base en la acción que el éter ejerce sobre los cuerpos[28].

Los puntos de vista que Kant reúne bajo el título "geometría" fueron suscritos por físicos-matemáticos de los siglos XVII y XVIII. Sin embargo, como acabamos de ver, no fueron adoptados por todos ellos, ni tampoco exclusivamente por ellos. Sólo los primeros newtonianos sostuvieron en su totalidad las tesis de la "geometría". Kant las toma de John Keill, quien dice que G.1-G.3 son principios fundamentales a la base de toda

---

25 Ese punto de vista también corresponde a otros filósofos fuera de la tradición wolffiana, p. ej., Jean-Baptiste Du Hammel. Ver nota 70.

26 *Cosmologia generalis*, §§ 219-222, pp. 168-171.

27 Para Leibniz el espacio es fenómeno y el mundo que se aparece en el espacio es ideal. A la base de este mundo están los entes reales, que son simples. Pero no se puede llegar a ellos por divisiones sucesivas de los cuerpos.

28 *Lettres a une Princesse d'Alemagne*, Lettres XLVI, p. 131, LXVIII, pp. 178-179.

física[29]. Tanto la divisibilidad infinita del espacio como la existencia del vacío son aceptadas por Newton y sus seguidores ingleses. Sin embargo, hay que notar que lo que ellos afirman es la divisibilidad infinita de toda cantidad, o de toda extensión, la cual es una tesis que va más allá de la afirmación de que el espacio es divisible al infinito. Como vimos, Keill y otros seguidores británicos de Newton adoptaron la hipótesis de una fuerza atractiva inherente a los cuerpos que actúa a distancia; pero no así el propio Newton, ni Euler (ver notas 21 y 28).

Resumiendo, encontramos que los principales protagonistas de las polémicas entre "metafísicos" y "geómetras" (o físicos-matemáticos) adoptaron las siguientes posiciones:

* Wolff: M.1[30], M.2 y M.3.
* Los seguidores ingleses de Newton, p. ej., Keill: G.1, G.2 y G.3.
* Leibniz: G.1, M.2, M.3.
* Newton: G.1, G.2 y ninguna aclaración de la atracción (si acaso un intento de explicación mecánica, es decir: M.3)[31].

Es evidente que Kant no trata de intermediar entre Leibniz y Newton, como se ha pensado[32]. En cambio, lo que hemos visto sugiere que la

---

29 Keill afirma lo siguiente: "Ponenda sunt fundamenti loco haec tria, quibus omnia Physica innititur, principia: 1. Spatium inane. 2. Quantitatis in infinitum divisibilitas. 3. Materiae vis attractrix" (Epistola [...] In qua Leges attractionis aliaque physices principia traduntur, *Philosophical Transactions*, XXIVI, 1708-9, p. 97, citado en Vogel, *op. cit.*, p. 133). Nótese sin embargo que Keill habla de *quantitas* o magnitud, mientras que Kant afirma la divisibilidad *in infinitum* del espacio.

30 Aunque en Wolff no se trataría propiamente de que el espacio no es divisible *in infinitum*, cosa que él aceptaría del espacio abstracto, sino de que la extensión y la continuidad del espacio físico y de los cuerpos resultan de la agregación de elementos simples.

31 Kant parece pensar, erróneamente, que Newton sostuvo las tres tesis de la geometría.

32 Ver Adickes: "Bei der Metaphysik hat er [Kant] vor allem Leibniz, bei der Geometrie Newton im Auge" (*Kant als Naturforscher*, p. 147, citado en Vogel, *op. cit.*, p. 134). Por otro lado, tampoco se puede sostener el punto de vista que ha entendido el "METHAPHYSICAE CUM GEOMETRIA IUNCTAE USUS IN PHILOSOPHIA NATURALI" como la aplicación del método matemático a la metafísica. Ese punto de vista también se remonta a Adickes: "Kant meint nun aber durch enge Verbindung von Metaphysik und Mathematik, also an der Hand der mathematischen Methode, vollkommene Sicherheit erreichen zu können. Als erstes 'specimen metaphysicae cum geometria iunctae usus in pilosophia naturali' bezeichnet er deshalb seine physische Monadologie auf dem Titel der Dissertation" (*Kant als Naturforscher*, p. 147, citado en Vogel, *op. cit.*, p. 134). Para una critica detallada de ésta interpretación, ver Vogel, *op. cit.*, pp. 134-136.

conciliación se da entre doctrinas wolffianas por el lado de la metafísica, apoyando nuestra posición al respecto, y los puntos de vista de newtonianos, p. ej. de Keill. Sin embargo, aquí hay que introducir algunas precisiones. Ya vimos que algunas de las posiciones que Kant atribuye a la metafísica también fueron sostenidas por pensadores que no pertenecieron a la tradición wolffiana, metafísicos de otras tradiciones e incluso físicos-matemáticos, y viceversa: que algunas afirmaciones adscritas a la geometría fueron suscritas no sólo por físicos-matemáticos, sino también por metafísicos, aunque no hayan sido wolffianos. Esto indica que el conflicto entre metafísica y geometría que nos presenta la *Mon. phys.* no es una oposición nítida entre doctrinas que puedan asociarse con nombres determinados, sino una reconstrucción de Kant, elaborada a partir de puntos de vista sostenidos por diferentes filósofos y físicos-matemáticos. Las tesis de la geometría (G.1-G.3) están fuertemente influenciadas por las críticas de Euler a los elementos de los wolffianos, y por las tesis de Keill y los argumentos que éste emplea para probar la divisibilidad infinita de toda extensión y defenderla de los ataques de los que la niegan, de lo cual nos ocuparemos en la sección 4.

La prueba de la proposición G.1 es de naturaleza geométrica (*Mon. phys.*, Prop. III, W. I, p. 524), y Kant alude a pruebas de la existencia del espacio vacío (G.2) por parte de Newton[33], Keill y otros. Sin embargo, estas pruebas, por ejemplo la de Newton, no se basan únicamente en las propiedades del espacio, sino en conceptos como los de la materia, peso y densidad. Tampoco la acción a distancia (G.3) es algo que se pueda derivar exclusivamente en base a los axiomas y postulados de la geometría. Así pues, tenemos que G.1 proviene de la geometría euclidiana, y que las proposiciones G.2. y G.3 no son exclusivamente geométricas sino cosmológicas, ya que, si bien versan sobre las propiedades del espacio, también tratan acerca de las propiedades de la materia y los cuerpos, y por lo tanto de sus fundamentos. Todo esto nos indica que las tesis G.1-G.3 de la geometría no son exclusivamente proposiciones geométricas,

33 Ver nota 22.

sino también principios de una cosmología[34]. Esos puntos de vista expresan una posición en torno a los fundamentos de los fenómenos naturales y por ende de la física, que contradicen las tesis que Kant engloba bajo el título "metafísica". Pues bien, en la *Mon. phys.* Kant asume las proposiciones G.1 (Prop. III), G.2 (Prop. X), y G.3[35]. El no media entre las tesis de la "metafísica" y las tesis de la "geometría", sino que adopta las posiciones de esta última, y eso se debe con seguridad a que comparte el punto de vista de pensadores como Keill, para quien sólo esos principios pueden fundamentar la física newtoniana. Si no fuera porque Kant no pone en duda ciertas tesis fundamentales de la ontología y la cosmología trascendental wolffianas, de las que no forman parte M.1-M.3, parecería que él resuelve la oposición entre ambas eliminando a la metafísica. En realidad, el esfuerzo de Kant en la *Mon. phys.* se dirige a la tarea de conciliar aspectos centrales de la cosmología general heredada de su tradición (entre ellos la afirmación de la existencia de elementos simples, dotados de una fuerza activa, de los cuales constan en última instancia los cuerpos)[36] con los puntos de vista de los físicos-matemáticos. Puesto que las proposiciones M.1-M.3 resultan de características peculiares de la cosmología trascendentalis wolffiana, como la naturaleza que adscribe a los elementos, a los fundamentos de la extensión y a los corpúsculos que se derivan de la unión de los elementos, esto indica que Kant se aparta en esos puntos de su tradición.

Como las tesis G.1-G.3 substituyen a las tesis M.1-M.3 de la metafísica y constituyen condiciones de posibilidad de la física, y además Kant piensa que la metafísica ha de ser el fundamento último de la física,

---

34 De acuerdo con eso, o bien Kant entiende el término "geometría" en esta parte del prefacio de una manera distinta a aquella en la cual lo emplea en el título de la obra, o bien la unión de la metafísica con la geometría aludida en el título no es solamente una unión de la primera con la geometría euclidiana, sino también con principios de índole, además de matemática, cosmológica, como G.1-G.3. Nosotros nos inclinamos por la segunda interpretación.

35 Él no lo tematiza expresamente, pero en la *Mon. phys.* parece haber lugar para el vacío, lo cual intentaremos probar en la sección 7.2.

36 Además de esto, argumentaremos después que la metafísica incluye puntos de vista del propio Kant como aquellos que vimos en el capítulo anterior, los cuales provienen de los *Gedanken* y la *Nova dilucidatio*, verbigracia: su noción de fuerza activa, y de las relaciones entre las substancias y su fundamento último en Dios.

la unión entre metafísica y geometría propuesta en la *Mon. phys.* consiste, en el fondo, en un *fundar las tesis de la geometría en la metafísica.* Esto es posible porque los objetos de esas tesis, el espacio, la materia y los cuerpos, son explicados por Kant a partir de las substancias simples y sus relaciones. Nosotros mostraremos en este capítulo que en la *Mon. phys.* está contenida una explicación metafísica del espacio real ocupado por los elementos y los cuerpos, y de propiedades esenciales del mismo, como la posibilidad de dividirlo (geométricamente) en un pluralidad de partes no separables y exteriores unas a otras, y que esa pluralidad pueda hacerse infinita a medida que el espacio es dividido. Tales propiedades se fundan en la naturaleza de las mónadas y sus relaciones, lo cual a su vez hace posible conciliar la divisibilidad infinita del espacio con la existencia de substancias simples. Kant no desarrolla completamente esa explicación; parte de la misma está expresa, pero otra parte está contenida allí como posibilidad, de manera que tendremos que develar sus rasgos no expresos. También la posibilidad del espacio, vacío y la acción a distancia se fundan en las propiedades metafísicas de las mónadas kantianas, según veremos más adelante.

Debemos, pues, corregir el diagrama de la nota 7 y substituirlo por el siguiente:

Filosofía natural
(leyes de la física)

↑

Geometría
(G.1, G.2, G.3, así como la geometría
euclidiana)

↑

Metafísica
(Doctrina de los elementos
y otras tesis fundamentales
de la cosmología general,
entre ellas las tesis particulares
de la *Mon. phys.*)

En el último párrafo del prefacio, Kant anticipa su doctrina de las fuerzas de los elementos[37]. Según se verá después, él concibe a sus mónadas como dotadas de fuerzas de repulsión y atracción, que actúan a distancia y son responsables, respectivamente, de que los elementos ocupen un espacio y de su *colligatio*. La *Mon. phys.* se propone deducir metafísicamente las fuerzas de los elementos (atracción, repulsión e inercia) a partir de su naturaleza. Kant adscribe a los elementos una fuerza inherente, la cual es el principio de todas sus acciones internas. Para él, ese principio debe ser necesariamente una fuerza motriz, que se hace presente ante algo externo a lo cual se aplica[38]. Ahora bien, en relación con el movimiento de los elementos copresentes sólo es posible concebir una fuerza atractiva o una fuerza repulsiva. Si se diera únicamente la fuerza repulsiva, no fuera posible comprender la *colligatio*, es decir, la unión de los elementos para componer cuerpos, sino sólo su disipación; si se diera únicamente la fuerza atractiva, podríamos entender su unión, mas no la extensión espacial definida de los cuerpos. En consecuencia, Kant concluye que esos dos principios (las fuerzas atractiva y repulsiva) pueden deducirse de la naturaleza y estados primitivos de los elementos.

Para finalizar esta sección, notemos que la *Mon. phys.* es sobre todo una obra de cosmología general o trascendental, pues ella se propone tratar únicamente acerca de la clase de substancias simples que son las partes primitivas de los cuerpos, y no se ocupa de otra clase de substancias simples, a saber: las substancias espirituales. Éstas están presupuestas,

---

37 "Coronidis loco tantum addo: cum principium omnium internarum actiomum s. vim elementorum insitam motricem esse necesse sit, et extinsecus quidem applicatam, quoniam illa praesens est externis, nec aliam ad movenda compraesentia vim concipere possimus, nisi quae ella vel repellere vel trahere conatur, neque porro posita sola vi repellente, elementorum ad componenda corpora colligatio, sed dissipatio potius, sola autem attrahente colligatio quidem, non vero extensio definita ac spatium intelligi queat, in antecessum iam quodammodo intelligi posse, qui bina haec principia ex ipsa elementorum natura et primitivis affectionibus dedecere valet, eum ad explanandam interiorem corporum naturam non contemnendi momenti operam contulisse" (*Mon. phys.*, Praenotanda, W.I, pp. 518-520).

38 En la adscripción a los elementos de una fuerza inherente a ellos, Kant sigue la tradición wolffiana. Wolff admite, en los cuerpos, un principio de movimiento o de cambio que llama *vis motrix* o *vis activa* (*Cosmologia generalis*, §§ 135-137, pp. 118-119), la cual se origina en la vis activa de los elementos de los cuales los cuerpos están compuestos (*ibid.*, §§ 191-192, pp. 150-151).

pero no son tematizadas allí. Por otra parte, en tanto Kant busca la conciliación entre metafísica y geometría, esta obra es también una metafísica. Tal y como los emplea Kant, nosotros utilizaremos los siguientes términos como si fuesen sinónimos: "substancias simples", "mónadas", "elementos de la materia" y "partes primitivas de los cuerpos"[39].

3. LA CONCEPCIÓN KANTIANA DE LAS MÓNADAS

Según hemos visto, la tarea de la *Mon. phys.* es conciliar la metafísica con la geometría. La aporía de la división es el principal obstáculo para poder llevar a cabo la unión entre ambas ciencias, y en consecuencia Kant dedica la primera sección de la obra a resolver ese problema. Para probar que la existencia de las mónadas físicas concuerda con la geometría, él debe, primero que nada, definir estos entes y demostrar que los cuerpos constan de ellos, pues así quedarán establecidas las proposiciones fundamentales de la metafísica que hay que conciliar con la geometría.

La proposición I de la *Mon. phys.* define a la substancia simple o mónada, que es el fundamento de los cuerpos (Cfr. Prop. II), *como aquella que no consta de una multiplicidad de partes, cada una de las cuales puede existir separada de las otras*[40]. Al definir la substancia simple de esta manera, Kant se aparta de lo que sostienen otros monadistas. Wolff define al ente simple como carente de partes, y al ente compuesto como aquel que tiene partes[41]. En la *Metaphysica* de Baumgarten, el ente compuesto es

39 "Quoniam instituti mei ratio est, nonnisi de ea simplicium substantiarum classe commentandi, quae corporum primitivae sunt partes, me in posterum terminis *substantiarum simplicium, monadum, elementorum materiae, partium corporis primitivarum* tanquam synonymis usurum, in antecessum moneo" (*Mon. phys.*, Prop. I, nota, W. I, p. 522).
40 "Substantia simplex, monas dicta, est, quae non constat pluralitate partium, quarum una absque aliis separatim exsistere potest" (*Mon. phys.*, Prop. I, W.I, p. 522, Ak. I, p. 477).
41 "Da man ein zusammengesetztes Ding nennet, was Theile hat; so nennet man hingegen ein einfaches Ding, das keine Theile hat" (*Deutsche Metaphysik*, § 75, p. 35). "Ens *compositum* dicitur, quod ex pluribus a se invicem distinctis partibus constat" (*Ontologia*, § 531, p. 415). "Ens *simplex* dicitur, quod partibus caret" (*ibid.*, § 673, p. 511).

definido como aquel que consta de partes externas unas de otras, y el ente simple es aquel que no es compuesto[42].

El espacio que ocupan las mónadas consta de partes exteriores unas de otras; entonces: ¿cómo pueden ser éstas simples si ocupan un espacio definido? Pues bien, de acuerdo con la definición kantiana, las substancias conservarán su simplicidad, a pesar de ocupar un espacio, si no constan de partes separables. Apoyándose en esta definición, Kant prueba que las mónadas ocupan un espacio sin perder su simplicidad, argumentando que *no lo ocupan por medio de una pluralidad de partes que puedan existir separadamente*. Esto indica, a nuestro juicio, que la definición kantiana está al servicio de la prueba de la simplicidad de las mónadas, dado que éstas ocupan un espacio. Así pues, *la definición está motivada por dos razones*: a) *que Kant piensa que los elementos deben ocupar un espacio determinado*, y b) *que a pesar de ello deben ser simples.*

Consideremos la cuestión de cómo es posible que de la ocupación de un espacio por parte de las substancias simples no resulten partes que puedan existir por sí solas separadas de las demás, es decir: partes substanciales. Para contestarla, tendremos que adelantar algo de lo que Kant dice después (Props. V-VII) y que veremos en detalle en la sección 5. Él sostiene que, al dividir el espacio ocupado por la mónada, lo dividido es la actividad (dinámica) de la substancia, de manera que las partes que resultan no pueden ser separadas como si existieran en sí mismas, pues no son más que determinaciones externas de *una y la misma substancia*, que no pueden existir sin la substancia (Prop. VII, Ak. 481-482)[43]. *A la*

---

42 "*Ens compositum* (stricte et simpliciter dictum) est totum partium extra partes, *ens* non compositum *simplex* (simpliciter et rigorose dictum) est. *Ens compositum latius dictum* est quicquid partes habet, et *simplex comparative* minus compositum" (*Metaphysica*, § 224, Ak. XVII, pp. 76-77).

43 La actividad de la substancia es una determinación externa de ella. Ahora bien, la unidad de la substancia fundamenta que su actividad sea un todo anterior a sus partes (un *totum*) y no un agregado, y en consecuencia que dicha actividad no pueda ser dividida en partes que puedan existir por sí mismas separadas unas de las otras; o, en otras palabras, que la actividad de la substancia no pueda ser dividida realmente, sino sólo geométricamente. En cambio, un cuerpo es un agregado de substancias, un todo posterior a sus partes, en tanto fundado en una pluralidad de ellas, por lo cual puede ser dividido realmente y no sólo geométricamente.

base de la Mon. phys. se encuentra implícito el siguiente punto de vista: la unidad de la mónada sólo es posible *porque ella no es intrínsecamente extensa*, por lo cual *en sí misma no es espacial.* Kant piensa que los elementos no llenan el espacio por sí mismos pues, si fuese así, tendrían partes, que serían a su vez substancias.

Como la mónada no ocupa el espacio por sí misma, lo hace por medio de la actividad de sus fuerzas. En consecuencia, hay que distinguir entre la substancia simple, el espacio que ocupa, el espacio-ocupado por ella (su esfera de actividad) y la actividad por medio de la cual ocupa su espacio. En realidad, el concepto de simplicidad contenido en la definición kantiana (simple es aquello que no consta de partes separables) se refiere más bien a la esfera de actividad de la substancia, por medio de la cual ocupa un espacio, que a la propia substancia[44]. Debido a esto, la definición de Kant es problemática ya que, por ejemplo, puede llevar a confundir el espacio-ocupado o esfera de actividad de la substancia con la substancia misma. Con esto concluimos nuestras observaciones acerca de la proposición I de la *Mon. phys.* y podemos pasar a examinar la siguiente proposición.

La proposición II afirma que los cuerpos constan de mónadas (W. I, p. 522). La demostración de esta afirmación consiste en el siguiente argumento, en el cual hemos identificado con números romanos las oraciones que lo constituyen, a fin de facilitar su estudio:

> [I] Los cuerpos constan de partes que, separadas unas de las otras, tienen una existencia perdurable. [II.a] Como, no obstante, en tales partes la composición no es sino una relación, por lo tanto una determinación en sí contingente, la cual puede ser suprimida sin perjuicio de la existencia de ellas [las partes], [II.b] es patente que toda composición en un cuerpo puede ser abrogada, y que sin embargo subsistan todas las partes que antes

44 Además de la esfera de actividad, se refiere a la propia actividad y al espacio que la mónada ocupa. Por otro lado, la esfera de actividad, la actividad y el espacio ocupado son todos anteriores a sus partes debido a la unidad de la substancia.

estaban compuestas. [III] Cuando toda composición es abolida, las partes que quedan no tienen ninguna composición, por lo cual están completamente desprovistas de una pluralidad de substancias, y por consiguiente son simples. [IV] Todo cuerpo, por lo tanto, consta de partes primitivas absolutamente simples, es decir, mónadas[45].

La primera oración (I) afirma que los cuerpos constan de partes, cada una de las cuales puede existir separadamente de manera perdurable, lo cual quiere decir que se trata de partes substanciales[46]. Esta oración ha sido objeto de críticas por parte de los comentaristas: Adickes, por ejemplo, ve en ella una premisa no probada, y Karl Vogel acusa a Kant de incurrir en una *petitio principii*[47]. Nosotros no estamos de acuerdo con estas interpretaciones,

45 "[I] Corpora constant partibus, quae a se invicem separatae perdurabilem habent exsistentiam. [II.a] Quoniam autem talibus partibus compositio non est nisi relatio, hinc determinatio in se contingens, quae salva ipsarum exsistentia tolli potest, [II.b] patet, compositionem omnem corporis abrogari posse, superstitibus nihilo secius partibus omnibus, quae antea erant compositae. [III] Compositione autem omni sublata, quae supersunt partes plane non habent compositionem, atque adeo pluralitate substantiarum plane sunt destitutae, hinc simplices. [IV] Corpus ergo quodvis constant partibus primitivis absolute simplicibus, h. e. monadibus" (Prop. II, W. I, p. 522). Los corchetes han sido añadidos por nosotros, tanto en la traducción como en el original.

46 Tanto en esta oración como en **II.a**, las partes en cuestión son partes substanciales, en tanto pueden existir separadas unas de otras, ya que una característica esencial de las substancias es que son autoestantes y pueden existir permanentemente e independientemente unas de otras, por lo tanto de manera separada.

47 Adickes traduce y entiende la primera oración así: "Die Körper bestehen aus [letzten] Teilen, die voneinander getrennt eine dauernde Existenz haben" (*Kant als Naturforscher*, p. 149, tomado de Vogel, *op. cit.*, p. 149). Debido a eso encuentra allí una premisa sin fundamentación. Como mostraremos, esa interpretación de la primera oración es errónea. Para Vogel, el concepto kantiano del *compositum* comprende el de la mónada. Si eso fuera así, entonces Kant necesitaría probar solamente que los cuerpos son *composita*, y, de acuerdo con este intérprete, esto es precisamente lo que Kant afirma en la oración I (Vogel, *op. cit.*, p. 150). Para llegar a esto, Vogel empieza por argumentar que Kant piensa al ente compuesto como "quod constat ex pluribus partibus, *quarum una absque aliis separatim exsistere potest*" (Vogel, *op. cit.*, p. 147). En consecuencia, mientras que la caracterización wolffiana del ente compuesto como 'constans ex pluribus a se invicem distinctis partibus' no sugiere necesariamente una interpretación del compuesto como discreto, ya que queda por ver si las partes se diferencian numéricamente, como en el continuo, o en base a características individuales, como en el discreto, la definición kantiana parece referirse únicamente a compuestos discretos, de manera que la suspensión de toda composición es una separación que produce una multiplicidad de substancias simples (Vogel, *op. cit.*, p. 148). Esto quiere decir que el concepto del ente compuesto que Kant asume en su prueba contiene implícitamente el de la mónada.

e intentaremos comprender bien a Kant antes de atribuirle rápidamente una *petitio principii*[48]. Nuestro punto de vista es que Kant entiende la

48 Diferimos de la interpretación de Vogel (ver nota anterior) por varias razones. En primer lugar, hay que observar que Kant no da una definición del ente compuesto, como tampoco da una definición del ente simple que substituya a la de los manuales, o a la de Wolff. Es Vogel quien deriva la definición del ente compuesto indicada en la nota anterior a partir de la definición de la substancia simple de Kant. Su argumento consiste en afirmar que lo que la definición de Kant dice es que lo simple no es ningún compuesto, por lo cual la descripción de lo que la substancia simple no es indica en qué consiste el compuesto (Vogel, *op. cit.*, p. 147). Contra esto hay que advertir que la proposición I no es una definición general del ente simple, sino sólo de la mónada, la cual obedece a las razones antes vistas (y no está exenta de dificultades), y que, a pesar de ella, la *Mon. phys.* no contiene una concepción del ente simple diferente a la de la tradición wolffiana, y por lo tanto no contiene la concepción del ente compuesto que Vogel atribuye a Kant; de manera que, a pesar de lo que su definición sugiere a Vogel, Kant sigue considerando al ente simple como aquel que no tiene partes. Por ello, la concepción del ente compuesto implícita en la *Mon. phys.* (el ente compuesto es aquel que tiene partes) no concuerda con la definición del ente compuesto que Vogel piensa que Kant tiene. Eso se vuelve patente si reparamos en que este último presenta una prueba de que los compuestos divisibles al infinito no constan de partes simples (Prop. IV), lo cual revela que él piensa que los compuestos pueden ser tanto discretos como divisibles al infinito. Ahora bien, Kant cree que los cuerpos son compuestos del primer tipo, y respalda esa afirmación con la demostración que estamos analizando ahora (Prop. II). Para ello se apoya en que los cuerpos constan de partes separables, lo cual constituye el contenido de la oración I, y nos lleva a otra razón para rechazar lo que dice Vogel. Aun concediendo la validez del concepto del ente compuesto que él atribuye a Kant, no hay razón para asumir que la partes "*quarum una absque aliis separatim exsistere potest*" son necesariamente simples, ni para pensar que Kant supone que ellas son simples, y por lo tanto tampoco podemos concluir que el concepto de compuesto atribuido a Kant incluye necesariamente el de lo simple. Así pues, a nuestro modo de ver, Kant no habría aceptado ni la definición del ente compuesto que Vogel le atribuye ni la consecuencia que este intérprete saca de dicha definición. Sin embargo, según Vogel, como Kant piensa que las substancias simples no están por su mera existencia en relaciones unas con las otras (*Nova dilucidatio*, Prop. XIII, W. I, p. 496), puede aclarar en la *Mon. phys.* la existencia de ellas a través de la suspensión de la composición (Vogel, *op. cit.*, p. 148). Con ello estaría suponiendo que las partes que pueden existir "separadamente" son substancias simples. Vogel interpreta la existencia separada de las partes como una existencia que es posible en ausencia de relaciones con otros entes, la cual estaría reservada a las substancias simples. Así concluye que lo que puede existir en forma separada es forzosamente una substancia simple. Por eso piensa que la definición del ente compuesto como "quod constat ex pluribus partibus, *quarum una absque aliis separatim exsistere potest*" implica que consta de substancias simples. En cambio, nosotros pensamos que hay que interpretar la "existencia separada" de las partes de la cual se trata en la oración I únicamente como una existencia sin estar conectadas con otras partes en un cuerpo, esto es: en ausencia de relaciones de composición, lo cual no es exclusivo de las substancias simples, sino de las partes substanciales en general. Además, Kant se refiere a las substancias individuales, a los individuos, no necesariamente a las substancias simples, cuando dice que pueden existir en ausencia de relaciones con otros entes, las cuales incluyen las de composición.

expresión "corpora constant partibus" en el sentido de que *esas partes son condiciones de los cuerpos,* y que *los cuerpos resultan de su composición*[49]. Si esto es así, las partes a las cuales se refiere la oración I pueden existir tanto unidas entre sí en el cuerpo como separadas unas de las otras. Que en el segundo caso su existencia sea perdurable quiere decir que dicha existencia es independiente de las relaciones de composición en que puedan estar con las demás[50]. A partir de lo afirmado en la primera oración, asumiendo un principio tradicional de fundamentación, a saber: que debe existir un primer fundamento no fundado de los entes, se llega a la conclusión de que los cuerpos son agregados de substancias simples. Pero esto no debe llevarnos a pensar que en la oración I está contenida, como *petitio principii,* la suposición de que los cuerpos constan de partes simples, pues las partes a las cuales se refiere dicha oración pudieran, a su vez, o bien ser divisibles en partes separables y así sucesivamente *ad infinitum,* o bien ser divisibles sólo hasta que se llegue a partes simples. Que un cuerpo puede ser dividido en partes auto-estantes, las cuales lo constituían, o de cuya unión resultaba el cuerpo, es algo que muestra la experiencia, y eso es lo único que Kant quiere decir al afirmar que consta de partes. Kant parte de algo que se muestra en la experiencia, interpretándolo de cierta manera y por medio de determinados conceptos, pero en esa oración no está contenido ningún supuesto acerca de si esas partes son simples o no.

La concepción de las partes como condiciones de los cuerpos es fundamental para la conclusión de que los cuerpos constan de substancias simples. Esta conclusión, común tanto a la *Mon. phys.* como a la doctrina wolffiana de los elementos y al atomismo, no es, sin embargo, la única manera de concebir a los cuerpos. Consideremos el punto de vista

49 Esto se basa en una interpretación de la experiencia de dividir físicamente un cuerpo en partes, la cual concibe a los cuerpos como agregados de esas partes, o todos posteriores a ellas. De acuerdo con esta interpretación, las partes son condiciones de posibilidad de los cuerpos, mientras que su composición, a partir de la cual resultan los cuerpos, es una condición efectiva de su existencia.

50 Esto es posible en virtud del principio de coexistencia de la *Nova dilucidatio,* Prop. XIII, W. 12, p. 496. Ver también la sección 3 del capítulo I.

aristotélico[51], que predominó en la filosofía antigua y en la escolástica. Para Aristóteles las substancias sensibles están constituidas por la unión de dos principios complementarios, la *materia* y la *forma*. Esta última juega un rol primordial en la formación de la substancia, pero materia y forma deben ser considerados como los principios absolutamente primeros de todos los cuerpos. Por otro lado, Aristóteles consideró a la materia en los cuerpos como divisible al infinito. Otro punto de vista que no toma por fundamentos de los cuerpos a sus partes, y que los considera como divisibles al infinito, es la concepción cartesiana de los mismos como res extensa[52]. Ahora bien, a diferencia del modo de pensar aristotélico, tanto en la concepción kantiana como en la de Wolff, la fuente de la substancialidad de los cuerpos no está en la forma o en la unión de ésta con la materia sino en las substancias simples o elementos, que son sus condiciones, a los cuales hay que llegar, como pretende la prueba kantiana, para poder explicar los cuerpos, teniendo como guía la idea de que la substancialidad del cuerpo se funda en la de las partes[53].

Pasemos ahora a la siguiente oración de la prueba. La expresión "talibus partibus" en la primera mitad de esa oración (**II.a**) se refiere a las partes de los cuerpos mencionadas en la oración **I**, es decir: a las partes que pueden existir separadamente, etc., de las cuales constan los cuerpos, sin presuponer que sean simples. Como las partes en cuestión existen independientemente de ella, Kant afirma que *la composición no es sino una relación*, y por lo tanto una determinación contingente. Además, en tanto dichas partes son diferentes y exteriores unas a las otras, la composición es una relación externa. ¿Cuáles son las bases de esta

51 Ver p. ej.: *De generatione et corruptione*, II 9, 335 a 30 - b 7; *De Anima*, II 1, 412 a 6 - 413 a 10; *Metaphysica*, A 7, 988 a 18 - 988 b 6.

52 *Principia philosophiae*, Principios IV, IX, LXIII, Adam Tannery VIII-1, pp. 42, 45, 77-78.

53 Como consecuencia de esta prueba, los cuerpos son substancias, pero sólo en tanto están compuestos de mónadas; su existencia separada, que ocupen un espacio (de donde proviene su extensión), su impenetrabilidad y su inercia se fundan en la posibilidad de existir separadamente que tienen las substancias simples, en que ellas ocupan un espacio y poseen fuerzas de impenetrabilidad e inercia que les son inherentes. Otro tanto puede decirse de las partes de los cuerpos (partes substanciales); pero en rigor sólo las mónadas son substancias.

afirmación? En primer lugar, Kant piensa que toda relación es una determinación contingente de los relacionados y, en segundo lugar, que al decir que la relación de composición es una determinación contingente, no necesaria, de las partes, *él aplica tácitamente a la composición la teoría tradicional de la substancia y los accidentes. Tanto la concepción relacional de la composición como la aplicación a ella de la teoría de la substancia y los accidentes, son peculiaridades de la prueba kantiana* y constituyen *las premisas centrales de la demostración de la proposición II.* Ellas no aparecen en las pruebas tradicionales basadas en el principio de razón suficiente. Kant no aclara expresamente si la composición es una relación que se establece sólo entre las partes que están contiguas entre sí, o una relación que involucra a todas las partes que componen al cuerpo, aunque debe tener en mientes esto último[54]. En todo caso, de acuerdo con él, dado que la composición es una determinación contingente, puede ser suprimida sin perjuicio de la existencia de las partes que están compuestas, con lo cual termina la primera parte de la segunda oración.

En el siguiente paso de la demostración, constituido por la oración **II.b**, se dice lo siguiente: toda composición en un cuerpo puede ser abolida, subsistiendo todas las partes que estaban combinadas. Kant considera patente que esto resulta a partir de **II.a**. Si **II.b** es verdadera, entonces, de acuerdo con la prueba, cuando toda composición es abolida lo que quedan son partes no-compuestas, desprovistas de una pluralidad de substancias, y por lo tanto simples, según la oración **III**, lo cual lleva a concluir en la oración **IV** que todo cuerpo consta de mónadas.

---

54 Nótese que tampoco aclara si esa composición de la cual dice que es una relación o determinación contingente es: *i*- una relación que se da *entre las partes* mencionadas en I, a saber, las partes de las cuales constan los cuerpos; o *ii*- una relación que se da *dentro de esas partes*, a saber, la composición dentro de ellas, que es, para cada parte, una relación que se da *entre las partes de esa parte.* Sin embargo, esto no representa un gran problema, pues Kant está dando por sobreentendido que se trata de *i*- Que más adelante diga que dicha composición puede ser negada sin perjuicio de la existencia de las partes en cuestión indica que es así, pues, de lo contrario, al abolir la composición se anularía la existencia de las partes.

A pesar de su aparente sencillez, la comprensión de la oración **II.b** y de la inferencia que lleva a ella es problemática. Nótese primero que no está claro si el termino "partes" en **II.b** tiene la misma referencia que en **I** y **II.a**, o ahora remite, como ocurre en la oración **III**, a las partes que quedan cuando toda composición es abolida, de las cuales se quiere demostrar que son simples. En segundo lugar, de la posibilidad de suprimir la relación de composición entre las partes mencionadas en **I** y **II.a**, Kant pasa a decir que es patente que toda composición en un cuerpo puede ser suprimida. Sin embargo, a pesar de lo que él dice, si se trata de anular toda composición, pueden ocurrir al menos dos cosas: *i*- o bien, que efectivamente toda composición quede abolida, y subsistan partes simples, o bien, *ii*- que no se pueda concluir el proceso de dividir y subdividir el cuerpo, de manera que cualesquiera que sean las partes a las cuales se llegue siempre podrán descomponerse, en cuyo caso no se podrá abolir por completo la composición. Kant, claro está, piensa que toda composición puede ser abolida, es decir: *i*, y además sostiene que al abolirla lo que quedan son partes simples (lo cual presupone que al hacerlo queda algo –partes simples– en vez de nada). No obstante, debido a las dificultades que ella encierra, la oración **II.b** también ha motivado críticas de los interpretes, según las cuales, o bien Kant presupone lo que tiene que probar, a saber: que los cuerpos constan de partes simples, o bien la supresión de toda composición no cumple lo que promete, es decir: la separación del cuerpo en elementos simples[55].

Ahora será preciso examinar en detalle la oración **II.b.**, a fin de determinar lo que se dice en ella y ver qué fundamento tiene. Para lograrlo comencemos por aclarar la expresión "compositionem omnem corporis abrogari posse" ("toda composición en un cuerpo puede ser abrogada"):

1. Dicha expresión podría significar que *cualquier* instancia de composición en un cuerpo puede ser abolida, de lo cual se deriva la posibilidad de suprimir *cada* instancia sucesiva de composición, pero no

55 Vogel, *op. cit.*, p. 151.

todavía la posibilidad de suprimir *todas* las instancias de composición en dicho cuerpo. Si cada instancia de composición en un cuerpo puede anularse, entonces el cuerpo puede descomponerse en partes, las cuales, si son compuestas, pueden a su vez descomponerse en partes más pequeñas, y así sucesivamente; pero queda indefinido si: *a*) el proceso de descomposición llega a finalizar, o *b*) continúa indefinidamente, sin que jamás se llegue a partes que no estén a su vez compuestas.

2. El sentido que tiene la expresión en cuestión no es que cada instancia de composición puede ser anulada, sino que *todas* las instancias de composición (en el sentido de una totalidad absoluta dada) pueden ser abolidas (lo cual corresponde a 1.*a*). Con esto, Kant presupone tácitamente que *cada* instancia de composición (en un cuerpo[56]) puede suprimirse, pues esto es condición necesaria, aunque no suficiente, de que puedan abolirse *todas* las instancias de composición. Ahora bien, la supresión de todas las instancias de composición es un proceso que pudiera constar, bien sea de una sucesión finita o de una sucesión infinita de pasos.

2.1 En el primer caso, que es lo que Kant quiere decir en la oración **II.b**, quedarán partes no-compuestas, por lo tanto simples. Será interesante preguntarse si la supresión de la composición es un proceso que consta de varios pasos o de uno solo. Para responder a esta cuestión primero debemos aclarar cómo se lleva a cabo la descomposición de un cuerpo. Un ser finito como el hombre podría realizar la supresión real de toda composición en un cuerpo únicamente por medio de una sucesión de descomposiciones de ese cuerpo, primero en partes y luego de esas partes en partes más pequeñas, y así sucesivamente. Si los cuerpos constan de partes simples podrá en principio (dejando a un lado las dificultades técnicas) terminar ese proceso. Pero si tomamos en cuenta las dificultades técnicas, es claro que incluso para el hombre contemporáneo no es posible resolver esta cuestión por la vía de la experiencia, y quizás no sea posible nunca, menos aun en la época de Kant. Solamente un ente infinito (Dios) podría llevar a cabo dicha

---

56 Es importante señalar esto, pues en un compuesto divisible al infinito, como el espacio, no es posible suprimir la composición; ver Props. III y IV.

supresión, y en un solo paso. En cambio, para nosotros, la única forma de hacerlo consiste en representar en el pensamiento dicha supresión. De acuerdo con la prueba de Kant, esto consiste en pensarla, no en la imaginación, sino intelectualmente, por medio de un argumento basado en los conceptos de relación, relacionado, determinación, accidente (o determinación contingente) y substancia. Este argumento concluirá que el concepto de composición en un cuerpo contiene el de las substancias simples como fundamentos de dicha composición. Y una vez que se ha llegado a esto, la supresión de toda composición en el pensamiento puede llevarse a cabo en un solo paso, quedando las substancias simples. Sobre esto volveremos más adelante.

2.2 De acuerdo con el segundo caso, la supresión de toda composición en un cuerpo comprende una sucesión infinita de pasos, es decir: una división recurrente que continúa hasta el infinito. Si se elimina toda composición, o bien quedan partes simples o bien no queda nada. Por ahora dejaremos a un lado la segunda posibilidad, de la cual nos ocuparemos después, y nos quedaremos con la primera. Lo que ella afirma es que los cuerpos son compuestos divisibles al infinito y sin embargo constan de partes simples, sus elementos primitivos. Ambas cosas concordarían en tanto, tras suprimir toda composición, quedarían dichas partes, las cuales tendrían que ser inextensas o infinitamente pequeñas, ya que si tuvieran tamaño serían divisibles. La división sucesiva del cuerpo hasta llegar a los elementos, que contiene un infinito actual, sólo podría ser llevada a cabo por Dios, pero en principio sería factible[57]. Frente a este punto de vista podemos esgrimir los argumentos de Euler contra los elementos wolffianos. Kant, quien piensa, debido a la influencia de dichos argumentos, que los elementos ocupan un espacio asignable, rechaza expresamente esta posibilidad en la proposición IV[58]. Así pues, si bien él

57 Para una crítica de esto ver el final de la nota 70 en la próxima sección.

58 El argumento que presenta allí está al servicio de la prueba de que un compuesto divisible al infinito no consta de partes simples. Ver sección 4. Los argumentos de *Euler* están en *Gedanken von den Elementen der Körper*, 1746, en Euler, *Opera Omnia*, Geneva, 1942, Series III, Vol ii, pp. 349-56. Cfr.: Leonhard Euler, *Lettres a une Princesse d'Alemagne sur divers sujets de physique et de philosophie*, Paris, Charpentier, Libraire-Editeur, 1843, publicadas por primera vez en San Petersburgo, 1768-1772, LV, pp. 314-17, LXI, p. 330.

no la toma en cuenta en la prueba de la proposición II, no deja de considerarla en la obra, así como en la prueba de la tesis de la segunda antinomia de la *CRP*, descartándola de nuevo.

Kant entiende la "supresión de toda composición" como la anulación de todas las instancias de composición en un compuesto, según se indicó en 2. El argumento que lo lleva a pensar que efectivamente puede eliminarse toda composición en un cuerpo es el siguiente: *toda composición en un cuerpo es una relación*, es decir, *una determinación contingente*, por lo tanto puede ser abolida (sin perjuicio para la existencia de las partes que estaban compuestas). Hay que notar que en la oración **II.a** sólo se afirma que la composición es una relación de las partes de las cuales se dice en la oración **I** que constan los cuerpos. Esas partes no están siendo consideradas como entes simples[59], y de ellas sólo se dice que son autoestantes. Ahora bien, en la oración **II.b**, Kant generaliza la concepción de la composición como relación, desde la composición de las partes referidas en **I** y **II.a** hasta *cualquier* (o equivalentemente: toda) instancia de composición en un cuerpo; sin embargo, una cosa no se deriva de la otra. En todo caso, de que toda composición sea una relación se sigue que cada instancia de composición que encontramos al descomponer sucesivamente un cuerpo en partes y subpartes es una relación, y como Kant piensa que toda relación es accidental, resulta que cada instancia de composición (en un cuerpo) es una relación accidental de partes. Si eso es así, en cualquier instancia de composición, las partes de las cuales consta lo compuesto pueden existir independientemente de su unión recíproca, o lo que es equivalente: no están por su mera existencia en relaciones de composición unas con otras, y por lo tanto pueden subsistir de manera separada. Esto implica considerar a toda instancia de composición como un *agregado* de partes, donde éstas son condiciones del todo. Así pues, cada instancia de composición en un cuerpo puede abolirse, en tanto es una relación contingente de las partes que la constituyen. Y esto es un presupuesto de que "toda composición en el cuerpo" pueda abolirse, como dijimos anteriormente en el punto 2.

59 No podemos decir que sean simples; más bien, las partes que resultan de descomponer un cuerpo, por ejemplo: al romper una piedra, son divisibles a su vez en partes, y así sucesivamente.

Pero no necesariamente cada instancia de composición en un cuerpo es relación contingente de sus partes. Pudiera ser que se llegara a partes compuestas, en las cuales, sin embargo, la composición no sea una relación accidental de las partes más pequeñas que las componen, sino una relación necesaria. Si eso es así, entonces esas partes más pequeñas no podrían existir de manera separada y, por lo tanto, no podría abolirse toda composición. También pudiera ser que la composición no estuviera fundada en una relación[60]. En general, cada instancia de composición en un cuerpo, 1) o bien es relación, 2) o bien no lo es. Si es relación, entonces:

1.1 o bien *cada* instancia de composición es relación accidental,

1.2 o bien no todas las instancias de composición son relaciones accidentales.

Si 1.1, se puede suprimir *cada* instancia de composición en un cuerpo y:

1.1.1 o bien se llega a partes simples y por lo tanto se puede suprimir toda composición,

1.1.2 o bien no se llega nunca a simples y no se puede suprimir toda composición.

Si 1.2, entonces se llega a partes que, si bien son compuestas, ya no pueden descomponerse. Si ése es el caso, no se puede decir en rigor que los cuerpos constan de partes simples, pues estas partes sólo son simples en un sentido relativo. Sin embargo, se podría defender la tesis de que

60 Podemos subsumir bajo este caso puntos de vista importantes en la tradición, como el de Aristóteles o el de Descartes. Si las partes de un compuesto no son condiciones del mismo, éste no puede concebirse como fundado en una relación de ellas, pues toda relación tiene a los relacionados como condición. Ahora bien, ni Aristóteles ni Descartes consideran que las condiciones de las substancias sean sus partes. Como es bien sabido, de acuerdo con Aristóteles, dichas condiciones son materia y forma, y para Descartes el fundamento de la substancia corpórea es la extensión.

ellas son los fundamentos de los cuerpos, aunque Kant no considera esa posibilidad, que además queda descartada por 1.1, que es lo que él piensa[61].

De lo que hemos dicho resulta, como se ve en la clasificación anterior, que la conclusión de la prueba (que corresponde a 1.1.1) tiene como condición (necesaria) que toda instancia de composición en un cuerpo es una relación, y que las relaciones son determinaciones contingentes (1.1).

Ahora bien, aun cuando cada instancia de composición se pudiera suprimir, ello no conduciría por sí solo a la conclusión de que toda composición en un cuerpo puede abolirse, quedando entes simples, pues sigue siendo posible que nunca se llegue a partes desprovistas de toda composición. Por ello, a nuestro modo de ver, el paso de 1.1 a 1.1.1, que también se da implícitamente en la prueba, se funda igualmente en la concepción de toda instancia de composición en el cuerpo como relación contingente, pues no puede haber accidentes sin substancias, por lo cual, para que sean posibles las sucesivas instancias de composición y por lo tanto el cuerpo, a la base de todas ellas tiene que haber substancias que no sean a su vez compuestas, es decir: substancias simples. Al considerar la composición de las partes como determinación accidental, Kant introduce la teoría tradicional de la substancia y los accidentes, de cuya aplicación resulta que tiene que haber un sujeto absoluto de los accidentes, por lo tanto de toda composición. Con esto se llega a la oración III, pues, al abolir toda composición, quedarán partes que son los sujetos de toda composición (por lo tanto no tienen ninguna composición), y esas

61 Veamos en qué sentido podría arguirse que esas partes son los fundamentos últimos de los cuerpos. Tales entes no serían agregados sino todos anteriores a sus partes, en los cuales las partes no pueden existir independientemente del todo ni separadas unas de las otras, de modo que la relación de composición que mantienen entre sí es necesaria. En ese sentido podrían considerarse fundamentos no fundados de los cuerpos, de modo que, al llegar a ellos, se habría suprimido toda relación de composición entre substancias, quedando las substancias simples, lo cual equivale a reconocer como compuestos substanciales sólo a los agregados. Esto sería negado por Kant, quien posiblemente diría que, en tanto esos entes son compuestos, su composición es una relación contingente de sus partes, por lo cual podría suprimirse sin perjuicio de la existencia de las partes, que quedarían sueltas.

partes estarán desprovistas de una pluralidad de substancias. En consecuencia: todo cuerpo consta de mónadas, como afirma la oración IV.

Hemos visto que la demostración de Kant se basa en la idea de que toda composición (en el sentido de: cada instancia de composición) en un cuerpo es una relación, y por lo tanto una determinación contingente, así como en la teoría tradicional de la substancia y los accidentes. Kant no justifica expresamente la primera idea, por lo cual hemos de tratar de encontrar qué justificación puede haber tenido en mientes. Según la oración I, los cuerpos constan de partes separables, por lo cual Kant puede concebir la composición de esas partes como una relación accidental. Ahora bien, esas partes también son compuestos, por lo tanto constan de partes, las cuales pueden existir separadamente unas de las otras, y así sucesivamente[62], y esto es algo que puede constatarse empíricamente, de manera que también podemos pensar la composición en esas partes como relación. A partir de ello, posiblemente Kant generaliza o asume que cada instancia de composición en un cuerpo es una relación contingente o accidental de las partes, lo cual no deja de ser un supuesto razonable.

Kant dice, en el escolio de la proposición II, que ha evitado emplear el principio de razón suficiente en la prueba, porque su uso haría que el argumento fuera menos convincente, ya que muchos filósofos no aceptan

62 De esto podemos concluir que las partes más pequeñas son condiciones independientes de las grandes, que resultan de su conexión mutua, con lo cual se generaliza la concepción de las partes como condiciones de los cuerpos que está en la base de la oración I, según vimos, a toda instancia de composición en el cuerpo. Ahora bien, eso implicaría un retroceso en la serie de las condiciones de los cuerpos, desde las partes a las partes más pequeñas de las partes y así sucesivamente. En ese regreso, que podemos representar de la siguiente manera: ... C_n ...→ C_2 →C_1→ cuerpo, cada condición (conjunto de partes) es condición suficiente de los demás miembros de la serie hasta llegar al cuerpo, pero no es condición necesaria, porque el cuerpo puede descomponerse de diferentes maneras; sin embargo, las partes simples, de probarse su existencia, sí serán condiciones necesarias de los cuerpos. Debido a esto, cabría discutir si es posible ver la división y subdivisión de los cuerpos como un retroceso en la serie de sus condiciones.

ese principio[63]. Sin embargo, ambas pruebas, la racionalista y la suya, se basan en el fondo en que debe existir un primer fundamento de los cuerpos. De acuerdo con la prueba de Kant, este fundamento son las substancias simples, en tanto sujetos absolutos de las relaciones de composición. Kant evita la aplicación del principio de razón suficiente gracias al empleo de los conceptos de relación, determinación contingente y substancia. Pero, a pesar de eso, en su demostración apela indirectamente a la razón suficiente de las relaciones en tanto accidentes: a saber, las substancias en tanto relacionados[64]. Esta prueba también se distingue de su tradición en que, según hemos visto (nota 50), presupone el principio de coexistencia propuesto por Kant en la *Nova dilucidatio*, lo

63 Kant tiene en mientes posiblemente a Crusius (*De usu et limitibus principii rationis determinantis vulgo sufficientis*, Leipzig, 1743), quien negaba la validez de este principio. Esto muestra que, ya en 1756, Kant abrigaba dudas sobre la validez de dicho principio, aunque él mismo no reniegue expresamente de él. Cfr. *Nova dilucidatio*, sección II, donde hay una extensa discusión del principio de razón suficiente.

64 En el § 76 de la *Metafísica alemana* de Wolff, se encuentra la prueba de la existencia de partes simples basada en el principio de razón suficiente: "Wo zusammengesetzte Dinge sind, da müssen auch einfache seyn. Wenn keine einfache vorhanden wären; so müsten alle Theile, sie möchten so klein angenommen werden, als sie immermehr wollen, auch sogar die undencklich kleinen Theile, aus anderen Theilen bestehen. Da man nun aber keinen Grund anzeigen könte, woher denn die zusammengesetzen Theilen endlich herkämen, so wenig als man begreiffen könte, woher eine zusammengesetzte Zahl entstanden wäre, wenn sie keine Einheiten in sich fassen solte, und doch ohne zureichenden Grund nichts seyn kan; so muß man endlich einfache Dingen zugeben, daraus die zusammengesetzten entstanden. Wer den Satz des zureichenden Grundes recht einsiehet, der begreift, daß man nicht eher denselben erreichet, als wenn man mit dem Fragen zu Ende kommet, und nicht mehr einerley Antwort bekommet, wie geschiehet, wenn man Theile unendlich fort einräumet" (*Deutsche Metaphysik.*, § 76, p. 36). Como le ha sido criticado (Vogel, *op. cit.*, p.82), Wolff parece haber malinterpretado a Leibniz, ya que se plantea, como pregunta, *de dónde provienen o se derivan* finalmente las cosas compuestas, lo cual es distinto a preguntar hasta cuándo pueden ser divididas o *de qué están compuestas*. Como es sabido, Leibniz pregunta de dónde provienen las cosas compuestas y da como respuesta que los compuestos se fundan en las mónadas o substancias simples, no que están compuestos de ellas. Por otro lado, la analogía entre las cosas compuestas y la cantidad compuesta (zusammengesetzte Zahl) tampoco parece sostenerse, porque lo compuesto siempre es algo extenso, mientras que el número es también un "zusammengesetztes" pero no es extenso. Según Vogel, si bien está claro que lo discreto está compuesto de simples, Wolff no ha mostrado cómo lo extenso puede ser concebido como compuesto de simples. Ahora bien, nuestra interpretación al respecto es que Wolff incorpora la terminología de Leibniz, posiblemente sin advertir las consecuencias de la diferencia entre su punto de vista acerca de los cuerpos como compuestos de elementos, y la doctrina muy distinta de que los cuerpos resultan a partir de las mónadas leibnizianas, mas no por composición. Al hacerlo, vuelve confusa su demostración. Sin embargo, la prueba sólo es comprensible si, al hablar de partes, Wolff se refiere a las partes de las cuales consta o está compuesto el *ens compositum*. Concediendo esto, él prueba, apoyándose en el principio de razón suficiente, la imposibilidad de un regreso sin fin desde las partes más grandes a las partes más pequeñas, y así sucesivamente, con lo cual infiere la existencia del *ens simplex*.

cual hace posible pensar las relaciones (entre ellas la composición) como determinaciones contingentes.

Con esto hemos terminado nuestra revisión de la prueba kantiana y sólo nos restan unas pocas observaciones por hacer. Empezaremos por referirnos a la acusación de *petitio principii.* Pues bien, hemos analizado la demostración, en donde se encuentran implícitos algunos elementos, sin hallar que allí se asuma que los cuerpos constan de substancias simples, lo que no quiere decir que la prueba de Kant esté libre de toda dificultad. La conclusión de la argumentación contenida en esa prueba es que el concepto de la composición de un cuerpo contiene el de las substancias simples. A partir de este resultado, es posible afirmar que al suprimir toda composición en un compuesto substancial lo que quedan son substancias simples.

En segundo lugar, la supresión real de toda composición en un cuerpo llegaría hasta los espacios-ocupados por los elementos (las esferas de actividad de las mónadas que lo constituyen), que constan de partes no substanciales, por lo cual la composición dentro de dichas esferas no es relación accidental de sus partes; si regresamos un momento a la clasificación precedente, esta situación caería bajo el caso 1.2. Lo anterior, que parece contradecir la base de la demostración de que los cuerpos constan de mónadas, nos sirve para poner en evidencia que esa prueba es un argumento metafísico racionalista, que vale respecto de las substancias mismas y sus relaciones (no respecto de fenómenos); pues se trata de una prueba con base en puros conceptos, si bien Kant no repara en ello en la *Mon. phys.*, sino en obras posteriores. Eso revela además que a este nivel los entes son discretos, de modo que toda composición es unión o relación de unidades o substancias simples. Como veremos, hay dos niveles ontológicos, de los cuales el primero funda al segundo, uno constituido por las mónadas y sus relaciones, y otro por los fenómenos de las relaciones de las substancias, en el cual aparecen el espacio y la extensión, es decir, los compuestos divisibles al infinito, que no constan de partes simples. Las esferas de actividad de las substancias simples son fenómenos en los cuales la composición no es relación contingente, porque no están compuestas de substancias. Esas esferas no pueden ser descompuestas, a pesar de ser extensas, ya que son todos anteriores a sus partes en virtud de la unidad de las substancias, y en el nivel fenoménico

se muestran como las partes constitutivas de los cuerpos. Sin embargo, ellas no son los fundamentos últimos de los cuerpos, pues en su base están las propias mónadas y sus relaciones recíprocas. Ahora bien, el paso desde el nivel de los fenómenos, en el cual están los cuerpos, al nivel de las mónadas o substancias simples sólo puede darlo el pensamiento[65].

Hay, sin embargo, una dificultad adicional en relación con la concepción de la composición como determinación accidental, que requiere nuestra atención. Las substancias son condiciones necesarias de sus accidentes individuales, que no pueden existir sin ellas, de modo que el mismo individuo no puede ser accidente de dos o más substancias distintas; por ejemplo: el blanco de una taza no es el mismo individuo que el blanco de la taza de al lado. Consideremos ahora las partes a las cuales se refiere la oración I. Es evidente que los cuerpos pueden descomponerse de diferentes formas, de las cuales resultarán arreglos distintos de las partes, lo que indica que esas partes no son condiciones necesarias del cuerpo, sino únicamente condiciones suficientes, y en consecuencia, que ellas no pueden considerarse en rigor como substancias. Si lo fueran, una misma determinación accidental (el mismo cuerpo) podría tener diferentes subyacentes (conjuntos distintos de partes constitutivas). En consecuencia, la composición sólo puede ser considerada como determinación contingente de las substancias tomadas *strictu sensu*, es decir: únicamente en tanto referida a las substancias simples; por lo cual, un mismo cuerpo no puede ser relación o determinación contingente sino de una pluralidad de substancias simples. Si lo que decimos es correcto, no es posible considerar a la composición de un cuerpo como relación contingente de partes como las arriba mencionadas (oración I), y por lo tanto tampoco se puede generalizar este punto de vista a cada

---

65 Recordemos que Kant sostiene que se llega a ellas al suprimir toda composición, y eso parece suponer que las relaciones entre las substancias se reducen a las de composición, ya que la única manera de llegar a las substancias simples es suprimir toda relación entre ellas, pues esto tiene como resultado que se suprime todo lo fenoménico -cuerpos, espacio y esferas de actividad- que se funda en las relaciones de las substancias, quedando las meras mónadas. No obstante, no creemos que Kant suscriba tal reducción, sino que lo que él debe querer decir es que, si nos atenemos al nivel de las substancias y sus relaciones, al suprimir en el pensamiento las relaciones de composición, cuyos fenómenos son los cuerpos que se nos muestran en la experiencia, quedan las solas mónadas; de manera que la composición es sólo un tipo de relación entre substancias.

instancia de composición. No obstante, esto no es lo mismo que decir que Kant parte del conocimiento de que los cuerpos constan de simples e introduce eso de manera trivial en las premisas de su prueba[66].

4. LA DIVISIBILIDAD INFINITA DEL ESPACIO Y LOS COMPUESTOS DIVISIBLES AL INFINITO

En la sección anterior vimos cómo, en las proposiciones I y II de la *Mon. phys.*, Kant introduce las substancias simples o mónadas y prueba que son los fundamentos últimos de los cuerpos, en tanto éstos constan de aquéllas. También mostramos que, según Kant, las mónadas deben ocupar un espacio determinado. De esto resulta la aporía de la división, que era el problema más importante a resolver en la confrontación entre la metafísica y la geometría a la cual Kant se refería en el prefacio (ver sección 2). Esa dificultad se funda en dos cosas: por un lado, la simplicidad de las substancias y, por el otro, la divisibilidad infinita del espacio que ellas ocupan, y como Kant ya se ha ocupado de lo primero, y antes de resolver la dificultad en cuestión debe plantearla, ahora tiene que probar la divisibilidad infinita del espacio. Así pues, en la proposición III afirma que el espacio ocupado por los cuerpos es divisible *in infinitum*, y por lo tanto no consta de partes simples y primitivas[67].

Kant tomó y adaptó la prueba de esta proposición de la *Introductio ad veram physicam* de John Keill[68], la cual fue una obra influyente en su

66 Quizás una prueba que se base directamente en el principio de razón suficiente no estaría sujeta a la crítica que hacemos aquí. Si se considera a las partes meramente como condiciones del cuerpo, la descomposición del mismo implica un regreso en sus condiciones (sus partes, las partes de las partes, etc.), de las cuales se supone sólo que son suficientes. La conclusión de la prueba se basará en que debe haber una razón suficiente de las sucesivas condiciones, a saber: partes que no son compuestas, y el argumento no se invalida pues las partes son condiciones suficientes. En cambio, la prueba de Kant entiende a las partes como condiciones necesarias y en rigor sólo las partes simples pueden ser condiciones necesarias.

67 "Spatium, quod corpora implent, est in infinitum divisibile, neque igitur constat partibus primitivis atque simplicibus" (*Mon. phys.*, Prop. III, W. I, p. 524).

68 Oxford, 1702, pp. 22-23. Se trata de una vieja prueba que se encuentra también en el *Traité de physique* de Jacques Rohault (París, 1671), si bien Rohault la empleó para probar la divisibilidad infinita de la materia. En relación con los puntos de vista de Keill, puede consultarse J. M. M. H. Thijssen, "David Hume and John Keill and the Structure of Continua", *Journal of the History of Ideas*, Vol. 53, No. 2, April-June 1992, pp. 271-286, y Vogel, *op. cit.*, 1975, pp. 152-153.

época, y tuvo varias ediciones en latín, así como ediciones en inglés con el título de *An Introduction to Natural Philosophy*[69], y fue empleada como texto en Oxford y Cambridge.

En la *Introductio ad veram physicam*, Keill asevera que toda magnitud, materia o extensión, es divisible *in infinitum*, y defiende esta posición de las objeciones de los filósofos que se oponen a ella[70]. Como hemos dicho antes, esto también formó parte de las discusiones entre wolffianos y

---

69 *Introduction to Natural Philosophy or Philosophical Lectures.* Read in the University of Oxford anno Dom. 1700. To which are added the Demonstrations of Monsieur Huygens's Theorems concerning the Centrifugal Force and Circular Motion. Translated from the Last Edition of the Latin. The Fourth Edition (London: printed for M. Senex, W. Innys, T. Longman and T. Shewell, 1745).

70 Keill discute la estructura del continuo en las lecciones 3 y 4 de su *Introductio ad veram physicam* (*Introduction to Natural Philosophy*). Su punto de vista es que toda magnitud o cantidad, materia o extensión, es divisible. El afirma que "toda magnitud está compuesta, no de puntos, sino de partes, esto es, de otras magnitudes de la misma clase, de las cuales cada una está constituida por otras partes, y cada una de estas todavía está compuesta por otras, y así *in infinitum*." ["every magnitude is not compounded of points, but parts, that is, other magnitudes of the same kind, whereof every one is constituted of other parts, and each of these is still made up of others, and so on *in infinitum*." Edición inglesa: *Introduction to Natural Philosophy*, p. 21, citado en Thijssen, *op. cit.*, p. 273. Comparar con: "Omnis vero magnitudo non ex punctis, sed partibus, aliis nempe ejusdem generis magnitudinibus componitur, quarum unaquae ex aliis etiam conflatur partibus, et rursus quaelibet harum partium alias adhuc in se continet partes, et sic in infinitum". Edición latina: *Introductio ad veram physicam*, p. 26, citado en Vogel, 1975, p. 152).] Para Keill no hay *minima*, sino que todo cuanto sea dividido es divisible ulteriormente en partes. Así pues, toda cantidad de materia es divisible *in infinitum* o divisible en un número de partes que es mayor que cualquier número finito "porque podemos llamar infinito a aquello que excede todo lo finito". ["For we call that infinite, which exceeds any finite". *Introduction to Natural Philosophy*, p. 21, citado en Thijssen, *op. cit.*, p. 273. Nótese que este infinito es potencial.] Keill está convencido de que la tesis de la divisibilidad de una magnitud puede ser demostrada por argumentos geométricos. Pero, antes de probar de esa manera dicha divisibilidad, argumenta primero discursivamente en favor de esta tesis y después da respuesta a algunas de las objeciones de aquellos a quienes llama "ungeometrical philosophers". Esas objeciones consistían en decir que los argumentos geométricos no debían ser usados en la filosofía natural, porque los objetos geométricos (puntos, líneas, cuerpos perfectamente esféricos, curvas perfectamente circulares, etc.) no son reales (es decir: materiales), en tanto no existen en la naturaleza (*Introduction to Natural Philosophy*, pp. 22-25). Keill menciona a Joannes-Baptista Du Hamel (*Philosophia vetus et nova ad usum scholae accomodata in regia Burgundia olim pertractata*, Parisiis 1678, Tractatus II, dissertatio 1. Otra figura, muy importante para nosotros, que negó que la divisibilidad de la materia pudiera probarse por medio de la geometría, fue Wolff; ver *Deutsche Physik*, § 4, p. 11). Después de esto, Keill se ocupa de demostrar que toda extensión, sea corpórea o incorpórea, es divisible *in infinitum*, para lo cual da cinco argumentos geométricos (*Introduction to Natural Philosophy*, pp. 26-32). Los primeros dos dicen que la admisión de que una línea dada en una construcción geométrica no es divisible en un número infinito de partes, sino sólo en un número

newtonianos en Prusia, en las cuales Euler defendió la divisibilidad infinita de la extensión, mientras atribuía a los wolffianos la negación de esa propiedad (con la finalidad de defender sus principios metafísicos, en particular: la afirmación de que los cuerpos constan de mónadas)[71]. Kant sigue a los físicos-matemáticos cuando éstos interpretan la posición de los filósofos, y en concreto el punto de vista wolffiano, según el cual la extensión y la continuidad resultan de la agregación de puntos físicos indivisibles, como negación de que la extensión es divisible *in infinitum*, y afirmación de que toda extensión consta de *indivisibilia*. Ahora bien,

---

finito, llevaría a contradecir otros hechos geométricos, de manera que la línea (magnitud, cantidad) tiene que ser divisible *in infinitum* (*Introduction to Natural Philosophy*, pp. 26-30). Los últimos tres se basan en otra idea: si una magnitud no es divisible *in infinitum*, entonces debe ser divisible en partes que no pueden dividirse más (*indivisibilia*); pero dichos argumentos prueban que no existe ninguna parte que no es divisible. La prueba de Kant es una adaptación del primero, y los argumentos 4 y 5 presentan construcciones geométricas para mostrar que la posición indivisibilista traería la consecuencia absurda de que las circunferencias de dos círculos concéntricos serían iguales, o que la diagonal de un cuadrado sería conmensurable con su lado. Después de esto, Keill se refiere a dos distinciones que habían sido hechas por los indivisibilistas para escapar de los argumentos geométricos, a saber: la distinción entre *cuerpos físicos* y *cuerpos matemáticos*, según la cual sólo los últimos deben considerarse como infinitamente divisibles, y la distinción entre la *división física* y la *división matemática*, según la cual sólo la última procede *in infinitum* (*Introduction to Natural Philosophy*, pp. 30-32). "Ut igitur argumentorum vim devitent Philosophi, distinguunt inter corpus Mathematicum et corpus Physicum; Corpus scil. Mathematicum divisibile esse in infinitum, demonstrationum vi coacti, libenter agnoscunt; at Corpus Physicum in partes ulterius divisibiles semper resolvi posse negant. Sed quid quaeso est corpus mathematicum, nisi quiddam in trinam dimensionem extensum? Nonne corpori mathematico competit divisibilitas eo quod extensum est? At eodem etiam modo extenditur corpus Physicum; quare cum divisibilitas ab ipsius extensionis natura et essentia dependeat, et inde ortum suum trahat, illam omnibus extentis tam Physicis quam Mathematicis convernire necesse erit" (*Introductio ad veram physicam*, p. 32, citado en Vogel, *op. iit.*, 1975, p. 153). Como los argumentos geométricos no convencen a aquellos que hacen esas distinciones, Keill ofrece un argumento físico en favor de la divisibilidad infinita de la cantidad, y también se ocupa de refutar las objeciones de los filósofos atomistas. Esas objeciones son, según él, las siguientes: *i*- la de Epicuro: si una cantidad finita fuera divisible *in infinitum* contendría un número infinito de partes, y por lo tanto algo finito contendría un infinito; *ii*- si toda cantidad fuera divisible al infinito, la parte sería igual al todo (pues contendría tantas partes como el todo), o un infinito sería más grande que otro; *iii*- Dios, en su divina omnipotencia, podría resolver cualquier cantidad en sus infinitas partes y separarlas, con lo cual su divisibilidad infinita se agotaría (porque habría una última parte), de manera que las cantidades no serían infinitamente divisibles. Finalmente, contra la objeción según la cual una parte de una magnitud que ha sido dividida *in infinitum* sería infinitamente pequeña y por ende no podría dividirse más, Keill responde que aún aceptando el falso supuesto de que las partes están presentes en acto en la magnitud divisible, y que ellas son infinitamente pequeñas, todavía podrían dividirse.

71 Se puede leer una recopilación de estos argumentos en: Leonhard Euler, *Lettres a une Princesse d'Alemagne*, LVII, p. 321, LIV, p. 314, LV, pp. 316-17, LXI, pp. 329-30.

en la *Mon. phys.* Kant concibe la noción de extensión como espacio ocupado; para él la extensión se funda en la ocupación del espacio y los cuerpos son extensos en tanto ocupan un espacio. Hay, pues, una ecuación entre espacio ocupado y extensión (ver sección 7.1). Esto hace posible que el punto de vista de los filósofos wolffianos sea reinterpretado por él como la afirmación de que el espacio ocupado por los cuerpos no es divisible *in infinitum*, sino que consta de partes simples, mientras que la posición de los físicos-matemáticos, que es la que comparte, sea interpretada como la afirmación de que *el espacio que los cuerpos ocupan es divisible al infinito, y no consta de partes simples.*

Veamos ahora la prueba[72], que se apoya en la figura 1:

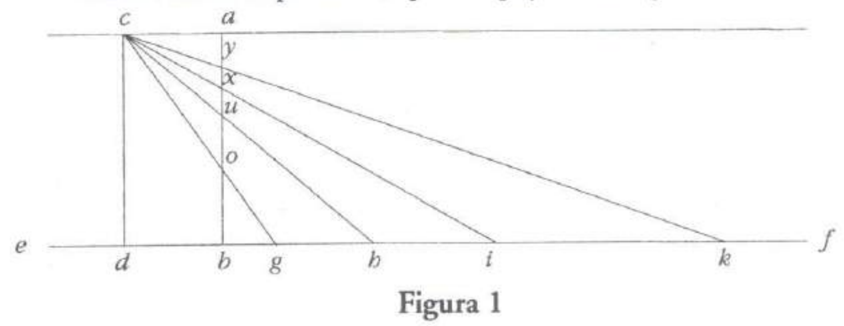


Figura 1

72 "Data linea e f (Fig. I) indefinite producta, h. e. ita, ut ulterius semper pro lubitu produci possit, alia a b, physica, h. e. si ita arridet, partibus materiae primitivis conflata, insistat ipsi ad angulos rectos. Ad latus alia erecta sit, c d, priori aequalis et similiter posita, quod fieri posse non solum sensu geometrico, sed et physico non infitiaberis. Notentur in linea e f puncta quelibet, g, h, i, k, et sic in indefinitum. Primo nemo in dubium vocabit, interduo quaevis puncta seu, si mavis, monades datas, lineam rectam physicam duci posse. Sit itaque ducta c g, et locus, ubi haec intersecat perpendicularem a b, erit o. Iam ducta concipiatur alia linea physica inter puncta c et h, et erit locus u, ambabus lineis c h et a b communis, puncto a propior. Sicque porro, ductis ex eodem puncto c ad quaevis in linea e f in infinitum producta puncta, i, k, cet., semper puncta intersectionis, x, y cet. Propinquiora fient puncto a, ut vel geometriae plane ignaro perse liquet. Et si putas, lineas hasce physicas tandem iusto arctiores sibi contiguas fore, ut iuxta se cosistere non possint, inferiores ductae auferri possunt, et nihilo minus patet, loca intersectionis puncto a magis magisque appropinquare debere, prouti in linea indefinita e f longinquius atque longinquius punctum notaveris. Quae vero longinquitas quia in infinitum prorogari potest, appropinquatio etiam intersectionis versus puctum a infinitis incrementi partibus augescere potest. Neque vero unquam intersectio hoc pacto in punctum a cadet; quippe punctis c et a aequaliter distantibus a linea e f, linea puncta c et a iugens et, quousque libet, continuata semper tantundem distabit a subiecta linea e f, neque huic unquam occurrere potest, quod contra hypothesin. Adeoque continua divisione lineae o a nunquam pervenitur ad partes primitivas non ulteriurs dividendas, h. e. spatium est in infinitum divisibile, nec constat partibus simplicibus" (*Mon. phys.*, Prop. III, W. I, p. 524-26).

Kant propone realizar una construcción geométrica que consta de los siguientes elementos: 1) La línea *ef* que se extiende indefinidamente a voluntad[73]. 2) La línea *ab que es física*. Eso quiere decir *que está compuesta de partes primitivas de materia* o elementos, mientras que la línea *ef* es una línea geométrica; *ab* es perpendicular a *ef*, de manera que la intersección entre ambas forma un ángulo recto. 3) La línea *cd*, construida de modo que sea igual y paralela a *ab*; *cd* puede ser tanto geométrica como física. 4) los puntos *g*, *h*, *i*, *k*, etc., que se marcan arbitrariamente sobre la línea *ef* y continúan marcándose indefinidamente sobre ella. A continuación Kant afirma que entre dos puntos cualesquiera, *o entre cualesquiera dos mónadas*, es posible trazar una línea recta[74] física. Así pues, trazamos *cg* y llamamos *o* al punto donde se cruza con la línea *ab*; y seguimos trazando líneas que unen al punto *c* en la línea *cd* con cualesquiera puntos que se desee: *h*, *i*, *k*, y así sucesivamente, continuando indefinidamente a lo largo de la línea *ef*[75]. Estas líneas cortarán a *ab* en los puntos que llamaremos *u*, *x*, *y*, etc. Ahora bien, a medida que los puntos *g*, *h*, *i*, *k*, etc., se alejan de *e*, los puntos de intersección entre las respectivas líneas *cg*, *ch*, *ci*, *ck*, etc., a saber: *o*, *u*, *x*, *y*, etc., se acercan cada vez más al punto *a*. Como la longitud de *ef* puede ser extendida *in infinitum*[76], el acercamiento hacia *a* del punto de intersección puede aumentar por medio de infinitos incrementos de partes, pero la propia intersección jamás podrá coincidir con *a*. Por otra parte, como los puntos *c* y *a* son equidistantes de *ef*, la línea que une *c* y *a* estará siempre a la misma distancia de *ef*, y no podrán nunca superponerse[77], lo cual iría contra la hipótesis de la prueba, pues *cd* y *ab* son líneas similares trazadas perpendicularmente a *ef*. Con esto concluye la prueba, pues, dividiendo

---

73 Esto es posible en virtud del segundo postulado de Euclides: "Prolongar una línea recta finita continuamente en una línea recta". *Elementos*, Thomas Heath Ed., Vol. I, p. 154.

74 De acuerdo con el primer postulado: "Trazar una línea recta de cualquier punto a cualquier punto". *Ibid.* La forma común en que se entiende este postulado es: entre cualesquiera dos puntos puede trazarse una y sólo una línea recta.

75 Este paso de la construcción se apoya en el quinto postulado: "Si una línea recta que incide en dos líneas rectas hace los dos ángulos interiores del mismo lado menores que dos ángulos rectos, las dos líneas rectas, si son prolongadas indefinidamente, se cortarán del lado en que se encuentran los dos ángulos menores que dos ángulos rectos". *Ibid.* , p. 155.

76 De nuevo por el segundo postulado.

77 En virtud del quinto postulado.

continuamente de manera indefinida la línea *oa*, no se llega nunca a partes simples que no puedan ser divididas. En consecuencia, el espacio es divisible *in infinitum* y no consta de partes simples.

Kant no propone un argumento filosófico, sino uno geométrico, basado en una construcción sometida a los postulados de la geometría euclidiana. El uso de pruebas geométricas para probar la divisibilidad *in infinitum* de la extensión era común por parte de los físicos-matemáticos de la época[78]. Que Kant proponga una prueba de ese tipo a pesar de ser un monadista es un indicador más del valor que otorga a la geometría como un fundamento de la filosofía natural, cosa que hace bajo la influencia de aquellos[79].

Kant dice, en el escolio de la prueba, que ha adaptado al espacio físico una demostración que ya ha sido usada por muchos físicos, de manera que aquellos que discriminan entre *espacio geométrico* y *espacio natural* no puedan escapar a su conclusión haciendo una excepción con el espacio natural[80]. Como dijimos en la nota 70, en la *Introductio ad veram physicam* Keill se refiere a las objeciones que los filósofos contrarios a la geometría hacían a las pruebas geométricas de la tesis de la divisibilidad *in infinitum* de toda extensión, a saber: que las figuras construidas para probar dicha divisibilidad infinita no pueden existir en la naturaleza, de modo que los razonamientos geométricos no pueden usarse en la filosofía

---

78 Ellas se encuentran en Rohault, Keill (notas 90-92) y Euler (*Lettres a une Princesse d'Alemagne*, Lettres LV, pp. 315-318) entre otros. Thijssen, *op. cit.*, p. 278, indica que los orígenes de dicho uso se remontan a la escolástica.

79 Keill es un ejemplo paradigmático de este modo de pensar, cuya actitud crítica frente a aquellos filósofos que dejan a un lado la geometría es clara en el prefacio de la *Introduction to Natural Philosophy*: "All these errors seem to spring from hence, that men ignorant of geometry presume to philosophize, and to give the causes of natural things. For what can we expect but mistakes, from such, as having neglected geometry, the foundation of all philosophy" (*Introduction to Natural Philosophy*, prefacio, viii-x, la cita aparece en Thijssen, *op. cit.*, p. 282, nota 47). Su entusiasmo por la geometría lo lleva a sostener, como vimos en la nota 70, que es posible probar con argumentos geométricos que un continuo es infinitamente divisible.

80 "Demonstrationem hanc a permultis physicorum iam usurpatam huc allegavi et quantum maxima fier potuit perspicuitate ad physicum spatium accommodavi, ne, qui generali de diversitate spatiorum geometrici et naturalis discrimine utuntur, exceptione quadam elabantur" (*Mon. phys.*, Prop. III, Schol., W. I, p. 526).

natural. Otra táctica de los partidarios de los *indivisibilia* para escapar a las pruebas geométricas consistía en distinguir entre *cuerpos matemáticos* y *cuerpos físicos*, y afirmar que sólo los primeros son divisibles al infinito. Debido a esas estrategias de los indivisibilistas, Keill añade a las pruebas geométricas un argumento físico en favor de la divisibilidad infinita de la cantidad. Sin embargo, la prueba de Kant no se deriva de este último argumento de Keill, sino que se trata de una adaptación al espacio físico de otra demostración (de naturaleza geométrica) de la *Introductio ad veram physicam*, pero es posible que él haya hecho eso inspirado en el uso de un razonamiento físico por parte de Keill. Ahora bien, según dijimos antes, Kant ha reinterpretado los puntos de vista de los físicos-matemáticos y los indivisibilistas, así como las discusiones entre unos y otros en torno a la divisibilidad *in infinitum* de la *extensión*, en el sentido de una polémica en torno a la divisibilidad *in infinitum* del *espacio*. Debido a eso, reinterpreta también la distinción entre cuerpos matemáticos y cuerpos físicos de los indivisibilistas como una distinción entre *espacio matemático* y *espacio físico* o *natural*. De acuerdo con ella, el espacio matemático es divisible al infinito, mientras que el espacio físico consta de simples. Esto, en caso de ser cierto, permitiría afirmar que los cuerpos constan de partes simples, las cuales ocuparían sin contradicción las partes simples del espacio. Pues bien, para probar que el espacio físico no consta de simples, Kant introduce en su prueba *líneas físicas*. Lo que él llama "línea física" es la representación de una línea constituida por elementos[81], y es evidente que esas líneas existen en la naturaleza, a diferencia de las líneas geométricas. En virtud de su incorporación, Kant concluye en favor de la divisibilidad infinita del espacio físico que los elementos ocupan. Cabe notar que las líneas de las que él habla son objetos físicos; más aún, en tanto constan de elementos, son cuerpos físicos, mientras que las líneas meramente geométricas son objetos geométricos, de modo

---

81 Vogel, *op. cit.*, p. 154, señala una serie de dificultades que resultan de esta modificación que Kant hace de la prueba de Keill: ¿Cómo se relacionan los elementos de la línea con los puntos en los cuales es dividida? ¿Cómo puede ese argumento probar la divisibilidad infinita de lo extenso, si eso extenso no es continuo, sino discreto? ¿Cómo se relaciona el número de elementos de una determinada línea con su magnitud?

que la reinterpretación kantiana no se aparta demasiado de la distinción original de los divisibilistas entre cuerpos físicos y cuerpos matemáticos.

Podemos preguntarnos si los elementos a partir de los cuales están constituidas las líneas *ab* y *cd* son las propias mónadas kantianas que ocupan un espacio por medio de su esfera de actividad, como se muestra en la figura que acompaña a la proposición VIII (figura 3, sección 6.1), o son puntos físicos indivisibles como los de los wolffianos. Aclaremos primero que la prueba de Kant es compatible con ambas interpretaciones, pues, en ambos casos, ella concluye que es posible dividir *in infinitum* el espacio correspondiente a la línea, como veremos más adelante. Ahora bien, de acuerdo con la *Mon. phys.*, una línea física debe estar constituida por las esferas de actividad de sus elementos. A pesar de esto, nosotros pensamos que Kant debe tener presente no sólo su propio punto de vista acerca de los elementos, sino también el de los wolffianos si, como hemos propuesto, interpreta la posición de éstos como negación de la divisibilidad infinita del espacio y se opone a ella, por lo cual creemos que la línea física en cuestión también puede ser pensada como constituida por elementos wolffianos. Más aun, el hecho de que las líneas *ab* y *cd* consten de puntos inextensos, en lugar de ser líneas constituidas por esferas de actividad, como en la figura adjunta a la proposición VIII, sugiere que las líneas físicas representadas por ellas son líneas constituidas por elementos puntuales.

Es posible entender de dos formas a los *indivisibilia*, de los cuales se afirma que consta el espacio. Primero, como partes extensas, pero eso es contradictorio en sí mismo. Una segunda posibilidad, más interesante que la anterior, consiste en afirmar que el espacio consta de partes inextensas, es decir, de puntos, que en cuanto tales son indivisibles y simples. No obstante, también ella es problemática, debido a varias razones. Por un lado, porque presupone que los puntos son partes constitutivas del espacio, lo cual podría objetarse, como lo hace, por ejemplo, Keill (ver nota 70). Si se concede que el espacio consta de puntos inextensos, todavía quedan otras dificultades por enfrentar. Ya nos hemos referido a la imposibilidad de fundamentar la extensión como resultado de la composición de puntos, o partes tan pequeñas que no posean

ninguna magnitud. Esto vale tanto para la extensión de los cuerpos como la del espacio que ocupan. Aparte de esto, tras la concepción del espacio como constituido por puntos se encuentran agazapados los problemas del infinito, ya que el número de puntos cuya agregación compone una magnitud determinada no puede ser finito, por consiguiente tiene que ser infinito. Pero ¿en qué consiste ese infinito? Puesto que los puntos son condiciones del todo que forman, ellos deben estar dados con anterioridad al todo, por lo cual en ese todo está contenido un infinito actual. Además, en tanto el todo del que hablamos es un espacio determinado, nos encontramos con que lo finito contiene un infinito. Ahora bien, tanto la hipótesis de que las partes de la extensión están dadas actualmente como la idea del infinito actual eran rechazados por los que sostenían la divisibilidad infinita de la extensión[82]. Si dejamos estos problemas a un lado, todavía queda la dificultad de conciliar la existencia de los *indivisibilia* con la divisibilidad infinita de la extensión en general, o del espacio en particular, lo cual se podría intentar resolver diciendo que, al completarse la división infinita del espacio, lo que quedan son partes infinitamente pequeñas. Es cierto que, como ya indicamos en relación con los cuerpos, dicha división no podría ser llevada a cabo de manera completa por un ente finito, sino por Dios, quien podría resolver cualquier magnitud en sus infinitas partes y separarlas, llegando así a sus partes últimas, mientras que nosotros sólo podríamos concebirla en el pensamiento. Esto presupone la posibilidad lógica y real de completar esa división, y que, además de la totalidad de las partes que constituyen la extensión, también la totalidad de su división es un infinito actual.

Como consecuencia de la prueba de la proposición III, resulta que el espacio no consta de *indivisibilia*, sean partes dotadas de magnitud,

---

82 En realidad, la noción del infinito actual no contaba con muchos partidarios. Hasta ahora hemos mencionado sólo las dificultades que presenta la tesis de que la extensión consta de partes simples; pero también la afirmación de la divisibilidad infinita actualizable de la extensión enfrenta objeciones; ver, por ejemplo, las que Keill señala (nota 70). Otras tenían que ver con el número de partes (divisibles o indivisibles) en una extensión. Si toda cantidad es infinitamente divisible: *i*- una parte sería igual a un todo, pues puede ser dividida en tantas partes como el todo; *ii*- un infinito sería desigual respecto a otro infinito, pues si a cada parte de una yarda corresponde una parte de un pie infinitamente dividido, el número infinito de partes de la yarda sería tres veces el número infinito de partes en un pie (en relación con esto ver Thijssen, *op. cit.*, pp. 279-282.).

partes infinitamente pequeñas o puntos[83]. Kant parte de que el espacio consta de las partes en que, puede ser dividido, las cuales son divisibles una y otra vez, y argumenta que por pequeña que sea una parte del espacio, siempre se puede dividir. La prueba se apoya en una negación implícita del infinito actual. Las rectas *cg*, *ch*, *ci*, *ck*, etc., pueden extenderse *in infinitum* (también *ef*), pero eso implica solamente un infinito que podríamos llamar potencial, no un infinito que pueda darse de manera completa. Si alguna de esas líneas llegara a ser infinita, el punto de intersección de la línea en cuestión con la línea *ab* coincidiría con el punto *a*, lo cual anularía la prueba, como cabría esperar si el espacio constara de puntos inextensos. Pero, como ninguna de ellas llega a ser infinita, Kant concluye que la línea *ab* es divisible *in infinitum*, donde el infinito en cuestión nunca puede completarse, por lo cual el punto de intersección antes mencionado jamás coincidirá con *a*. Esto revela que la afirmación de que el espacio es divisible *in infinitum* indica que dicha divisibilidad progresa indefinidamente sin llegar nunca a completarse, y esto elimina la posibilidad de que conste de partes simples, sean estas extensas o puntos.

A pesar de todo, quizás sea posible la siguiente crítica a la prueba que estamos viendo, si es verdad que también está dirigida contra la idea de que los simples puedan ser puntos: es evidente que no se puede completar la división infinita de la línea *ab* por medio de la construcción geométrica que propone la prueba. Sin embargo: 1) eso no niega la

---

83 A nuestro modo de ver, el argumento expuesto en ella no sólo es válido contra la afirmación de que el espacio consta de partes simples, pero extensas, sino también contra la idea de que el espacio consta de partes sin magnitud, tanto si con esto se intenta negar su divisibilidad infinita, como si se trata de conciliar la existencia de simples con la divisibilidad infinita del espacio. Pero, además, creemos que enfrentar esa idea forma parte del propósito de Kant. Recordemos que el oponente principal de la tesis de la divisibilidad infinita del espacio es la doctrina que sostiene que la extensión está constituida por puntos físicos inextensos e indivisibles (sea en su versión wolffiana o en las versiones de otros filósofos partidarios de la existencia de entes simples que critica Keill), reinterpretada en la *Mon. phys.* como negación de la divisibilidad infinita del espacio y afirmación de que éste consta de partes simples. Kant conocía este punto de vista en sus diferentes versiones (referidas por Keill), así como las críticas que le hacían los físicos-matemáticos; además en el escolio de la proposición IV previene contra el intento de conciliar la divisibilidad infinita de los cuerpos con la existencia de substancias simples, considerando a estas últimas como infinitamente pequeñas, por lo cual no hay que pensar que su interpretación del mismo atribuya un tamaño finito a las partes simples del espacio.

existencia de sus puntos, sean aquellos en los cuales las líneas *cg, ch, ci, ck*,..., etc., se cruzan con *ab* (los cuales son puntos constitutivos de *ab*); sea el punto *a*, en el cual la línea infinita (permítasenos designarla como: *c*∞) tocaría a *ab*, si ella fuera posible, o sean los demás puntos de esa línea; y 2) tampoco permite concluir que dicha línea no consta de dichos puntos[84]. De acuerdo con esto, la prueba de Kant no es concluyente contra la posición que considera al espacio como constituido por puntos. Por esto, a nuestro modo de ver, los argumentos que muestran que ni los puntos pueden ser partes constitutivas del espacio, ni pueden existir partes inextensas que lo constituyan, tienen más fuerza que este tipo de pruebas.

En la proposición IV se afirma que un compuesto divisible al infinito no consta de partes primitivas o simples (*Mon. phys.*, Prop. IV, W. I, p. 538). Como al dividir un compuesto divisible *in infinitum* no se llega nunca a partes desprovistas de toda composición, una composición que no puede anularse por división simplemente no puede anularse, a menos que se niegue toda existencia al compuesto. Ahora bien, lo que queda de un compuesto, si toda composición es anulada, son partes simples, de acuerdo con la proposición II. En consecuencia, un compuesto infinitamente divisible no consta de tales partes[85]. Este argumento es un tanto difícil de seguir y se entiende mejor si lo ponemos de la siguiente forma:

1. Si en un compuesto dado la composición no puede suprimirse por división, no puede suprimirse de ninguna otra forma, a menos que se aniquile el compuesto.

2. En consecuencia, si dividimos sucesivamente un compuesto dado:
2.1. o bien **P1**) puede suprimirse toda composición; y si se suprime lo

---

84 Pero una teoría satisfactoria del continuo como conjunto infinito de puntos no sería posible sino hasta la obra de Georg Cantor.

85 "Cum in composito in infinitum divisibili nunquam perveniatur dividendo in partes omni compositione exutas, quae autem dividendo non tolli potest compositio, tolli plane non possit, nisi omnem compositi exsistentiam abrogaveris; quia vero, quae in composito remanent compositione omni sublata, partes audiunt simplices Prop. I: compositum infinities divisibile talibus non constare liquet" (*Mon. phys.*, Prop. IV, W. I, p. 528).

que quedan son partes simples, y por lo tanto: **P2**) el compuesto consta de partes simples (según la proposición II);

2.2. o bien **P3**) no puede suprimirse toda composición, quedando siempre partes que son a su vez compuestas, y en consecuencia: **P4**) el compuesto no consta de partes simples.

3. **P1 → P2; P3 → P4; P1↔ ¬P3 y P3 ↔ ¬P1.**

4. Dividiendo un compuesto divisible al infinito no es posible suprimir toda composición, puesto que no se llega nunca a partes que no estén a su vez compuestas (**P3**).

5. En consecuencia, un compuesto divisible al infinito no consta de partes simples (**P3 → P4 ↔ ¬P2**).

Recapitulando, Kant ha establecido que para cada cuerpo existen partes primitivas simples que lo constituyen y que el espacio que ocupa es infinitamente divisible. El escolio de la proposición IV, al cual ya nos hemos referido debido a su importancia, previene contra un posible intento de conciliar ambas cosas, que consistiría en pensar a las mónadas como partículas corpóreas infinitamente pequeñas (*Mon. phys.* Prop. IV, Schol., W. I, p. 530), las cuales, por un lado serían tan pequeñas que no podrían ser divididas, y por otro lado, al no ser puntos, sino partes con una extensión, si bien infinitamente pequeña, harían posible explicar los cuerpos a partir de su agregación, ya que, en este caso, no se explicaría lo extenso a partir de lo inextenso[86]. De acuerdo con este punto de vista, rechazado por los físicos-matemáticos (ver, p. ej., la nota 70), tras dividir infinitamente un cuerpo quedarían las substancias simples que lo constituyen[87]. Kant enfrenta esta posición con el siguiente argumento,

86 Posiblemente Kant se refiera a sí mismo. En los *Gedanken* (§§ 142, 143, W. I, pp. 198, 199) se dice, en oposición a Wolff y Baumgarten, que las substancias dotadas de fuerzas ocupan espacios infinitamente pequeños ("unendliche kleine Räumchen"), es decir: que son partes infinitamente pequeñas de los cuerpos ("unendlich kleine Teilchen").

87 Nótese que la divisibilidad infinita de la que se habla en la proposición IV consiste en un proceso que puede continuarse indefinidamente sin llegar jamás a su fin y la infinitud contenida en ella es meramente potencial, mientras que la división infinita mencionada en el escolio es completa, lo cual quiere decir que contiene un infinito actual.

basado en la idea de que, si fuera posible completar la división infinita de los cuerpos, estos no podrían existir[88]: los cuerpos son compuestos en los cuales la composición no es sino un accidente, y por lo tanto existen sujetos substanciales de ella (de acuerdo con la manera en que la composición es concebida en la proposición II). En ese tipo de compuestos, que son agregados, la substancialidad del todo se funda en la substancialidad de las partes. Ahora bien, de ser posible completar la división infinita de los cuerpos, se seguiría que cada parte primitiva de un cuerpo sería tan pequeña que, unida con una cantidad o número tan grande como se quiera de otras partes primitivas, jamás llegaría a constituir una partícula de materia, lo cual niega toda substancialidad a un compuesto, y por lo tanto no puede valer para los cuerpos naturales[89]. El compuesto no tendría substancialidad porque no llegaría a existir. A partir de esto llegamos a la conclusión de que para Kant, si las partes primitivas han de poder constituir un cuerpo, ellas deben ocupar un espacio definido, lo cual es esencial para la *Mon. phys.*, como ya se ha dicho. Podemos ver esto desde otro ángulo: si un compuesto no tiene substancialidad, ello se debe a que las partes que lo "constituyen" no son substancias, de lo cual resulta que, para ser substancias, las mónadas deben ocupar un espacio definido (pero no por sí mismas).

El argumento de este escolio está relacionado con la prueba de la proposición II. Ambos se apoyan en la aplicación de la teoría de la substancia y los accidentes a la composición en un cuerpo. Si para

88 "Etenim spatium, quod est substantialitatis plane expers et relationis externae unitarum monadum phaenomenon, vel in infinitum continuata divisione plane non exhauriri, abunde hoc pacto patescit; in quocunque autem composito compositio est nonnisi accidens, et sunt substantialia compositiones subiecta, illud infinitam pati divisionem absonum est. Inde enim etiam sequeretur, partem quamlibet corporis primitivam ita esse comparatam, tu nec mille aliis, nec myriadibus, nec millionum millionibus, uno verbo, non, quotcunque assignare libuerit, iuncta particulam quamlibet materiae constituat, quod certe haud obscure omnem substantialitatem compositi tollit, neque itaque in corpora naturae cadere potest" (*Mon. phys.* Prop. IV, Schol., W. I, p. 530).

89 La última parte de este argumento reitera una crítica de Euler a las mónadas consideradas como elementos infinitamente pequeños: si las mónadas son infinitamente pequeñas, es decir sin magnitud, ninguna composición de ellas llegaría a constituir un cuerpo (una partícula de materia). *Gedanken von den Elementen der Körper*, 1746, en Euler, *Opera omnia*, Geneva, 1942, Series III, Vol ii, pp. 349-56.

evitar la conclusión de la prueba de esa proposición, se afirma que se puede completar la división infinita del compuesto, de modo que queden las partes infinitamente pequeñas o puntos físicos que lo componen, Kant responde que tampoco habría substancias a la base de la composición, pues esas partes no pueden ser substancias ya que estas tienen que ocupar un espacio asignable, y por lo tanto el compuesto también estaría desprovisto de substancialidad[90].

Como parte del argumento que estamos examinando, Kant se ocupa del espacio y su naturaleza, a fin de adelantarse a quien pudiera negar que la división infinita destruya a los compuestos, afirmando que ella no aniquila al espacio. Su réplica se apoya en una distinción entre compuestos substanciales y compuestos como el espacio, en los cuales la composición no es un accidente, debido a lo cual no hay substancias ni partes substanciales a su base. Según esto, *el espacio carece de substancialidad y es el fenómeno de las relaciones externas de las mónadas unitarias, y no es destruido por una división que continúe hasta el infinito* (ver nota 88)[91]. Tal división no lo destruye porque, de acuerdo con lo dicho por Kant, no tiene como consecuencia la desaparición de sus fundamentos, ya que el espacio no está fundado en substancias o partes substanciales en el sentido de que conste de ellas[92], y ello es así porque el espacio no es un agregado, sino un *totum* y, en cuanto tal, él es fundamento de sus partes[93].

A modo de corolario, Kant infiere que los cuerpos constan de un número determinado de elementos simples (*Mon. phys.*, Prop. IV, Cor.,

90 Es interesante notar que Kant rechaza la división infinita actual de los cuerpos, no por tratarse de un infinito actual, sino en base a las consecuencias que se derivarían de admitir la existencia de partículas corpóreas infinitamente pequeñas.

91 Esto es válido independientemente de que la división continúe de manera indefinida o pueda llegar a completarse.

92 Está fundado en las substancias, pero de otra manera: a través de las relaciones dinámicas mutuas de éstas.

93 Por otro lado, puesto que en el espacio la composición no es una relación accidental de sus partes, sino necesaria, ella no puede suprimirse. Además: dado que las partes del espacio no son substancias ni partes substanciales, no pueden existir por sí mismas, separadas unas de otras. Como consecuencia de esto, la división del espacio sólo puede ser geométrica, mientras que la división de los cuerpos también puede ser real.

W. I, p. 530). La conclusión implícita de lo que él ha dicho en el escolio es que los elementos ocupan un espacio determinado (esto va a ser probado en la proposición V). Si eso es cierto, el espacio ocupado por un cuerpo, que es finito, constará de un número determinado de espacios finitos, ocupados por los elementos que lo constituyen. En consecuencia, el cuerpo consta de un número definido de elementos.

5. LA SOLUCIÓN DE LA APORÍA DE LA DIVISIÓN EN LA *MONADOLOGIA PHYSICA*

Hasta ahora, Kant ha probado que los cuerpos constan de mónadas o elementos simples y que el espacio que ocupan es divisible al infinito y no consta de partes simples. Con esto queda claro que el espacio y los cuerpos son tipos diferentes de compuesto. Además, Kant ha rechazado que los elementos sean partes infinitamente pequeñas, es decir, el parecer de los wolffianos, que los considera como puntos físicos inextensos. Eso obedece a algo que hemos venido sosteniendo, a saber: que Kant considera que los elementos ocupan un espacio asignable, afirmación esta que *se hace expresa* en la proposición V, de la cual constituye la primera parte. Ahora bien, como la divisibilidad infinita del espacio (proposición III) parece contradecir la simplicidad de las mónadas constitutivas de los cuerpos (proposiciones I y II) si éstas lo ocupan, Kant aborda, como tarea central de la primera sección de la *Mon. phys.*, la conciliación de ambas tesis, a lo cual están dedicadas la segunda parte de la proposición V y las proposiciones VI y VII, que en conjunto explican cómo es que las mónadas llenan un espacio sin detrimento de su simplicidad. En esta sección, estudiaremos la solución de la aporía de la división, la cual tiene dos aspectos fundamentales: *i*- que las mónadas ocupan un espacio determinado sin perder su simplicidad, y *ii*- la explicación dinámica que Kant ofrece del llenar ese espacio. Al revisar dicha solución también esperamos complementar y aclarar algunas de las cosas que hemos adelantado en las secciones precedentes.

Lo primero que tenemos que hacer es analizar la proposición V, que reza así: cualquier elemento simple (o mónada) de un cuerpo, no sólo existe en el espacio, sino también llena un espacio, sin perjuicio de su

simplicidad[94]. Separemos las dos afirmaciones que hay aquí: en primer lugar, Kant no sostiene únicamente que cada mónada se hace presente en un lugar (que es lo que quiere decir al expresar que ella existe en el espacio). Tanto los puntos (o las partes infinitamente pequeñas) como las partes extensas del espacio están en un lugar, pero, según esta proposición, *Kant piensa que las mónadas ocupan espacios finitos*, es decir: que *no son infinitamente pequeños* (o *inextensos*), ni infinitamente grandes. Con eso queda *expresamente* descartado, en la *Mon. phys.*, el punto de vista de la tradición wolffiana. La segunda afirmación, aún más importante que la anterior, dice que *las mónadas ocupan un espacio sin perder su simplicidad.*

La demostración de la primera afirmación discurre de la siguiente forma[95]:

Proposición 1: *Cualquier cuerpo consta de un número finito de elementos simples* (según el corolario de la proposición IV).

Proposición 2: *El espacio que los cuerpos llenan es divisible al infinito* (según la proposición III).

Conclusión: *Cada uno de esos elementos ocupa una parte del espacio, la cual es ulteriormente divisible; es decir, llena un espacio asignable* (un espacio finito determinado). Es de presumir que aquí se quiere decir que cada uno de los elementos ocupa una parte del espacio que ocupa el cuerpo.

Como consecuencia de la primera parte de la proposición V, *si bien no es posible dividir el cuerpo más allá de los elementos que lo constituyen, el espacio que dichos elementos ocupan sí puede ser dividido*, de hecho, es

---

94 "Quolibet corporis elementum simplex, s. monas, non solum est in spatio, sed et implet spatium, salva nihilo minus ipsius simplicitate" (*Mon. phys.*, Prop. V., W. I, pp. 530 y 532).

95 "Cum corpus quodlibet definito conflatum sit elementorum simplicium numero, spatium vero, quod implet, infinitam patiatur divisionem, quodlibet horum elementorum partem spatii occupabit ulterius adhuc divisibilem, h. e. spatium assignabile implebit." (*Mon. phys.*, Prop. V, W. I, p. 532).

divisible al infinito. La división de un cuerpo en partes que pueden existir separadamente, división que culmina al llegar a los elementos, es lo que hemos llamado una división real. En el fondo se trata de una *separatio* de los elementos. Este tipo de división es característica de un agregado o todo posterior a sus partes. A diferencia de ella, la división mencionada por Kant en la parte de la prueba de la proposición V que estamos viendo es sólo una *división geométrica* del espacio ocupado, bien sea por cada uno de los elementos de un cuerpo cualquiera o por el cuerpo.

A pesar de su aparente sencillez, la prueba ofrecida de que los elementos llenan un espacio definido encierra cierta complejidad, ya que esa conclusión no se sigue lógicamente sólo de las proposiciones 1 y 2, sino que supone una premisa adicional. Tanto en ella como en la proposición 2 están contenidas premisas implícitas que trataremos de descubrir.

De acuerdo con la proposición 2, el espacio ocupado por los cuerpos es divisible al infinito, o sea, tiene un tamaño o extensión, el cual además es determinado, es decir: finito, tanto en lo grande como en lo pequeño. A nuestro modo de ver, Kant supone en la prueba (y también en el corolario de la proposición anterior) *que el espacio ocupado por el cuerpo está constituido por los espacios (o partes del espacio) ocupados por sus elementos*; cada elemento ocupa una parte del espacio que llena el cuerpo. Esto se apoya en la existencia de las substancias simples y en la tesis de que los cuerpos constan de ellas (proposición II). Pues bien, si como se dice en la premisa 1, el número de elementos es finito, cada uno de ellos ocupará una parte de tamaño finito del espacio ocupado por el cuerpo[96]. Después veremos que, según la *Mon. phys.*, ocupará una parte de tamaño

---

96 El razonamiento que lleva a esa conclusión es el siguiente: puesto que el número de elementos de los cuales consta el cuerpo es finito, digamos *n*, el espacio ocupado por el cuerpo estará constituido por las *n* partes de él (o espacios) ocupadas por sus *n* elementos. Debido a ello, dado que el espacio ocupado por el cuerpo es divisible al infinito, lo cual quiere decir que tiene un tamaño (o extensión) determinado (finito tanto en lo pequeño como en lo grande), las partes de él (o espacios) ocupadas por los elementos que lo constituyen también serán divisibles (y por cierto *in infinitum*), es decir: han de tener también un tamaño (o extensión) determinado y finito.

$1/n$ del espacio ocupado por el cuerpo, mientras que si el número de elementos fuera infinito, cada uno de ellos ocuparía una parte infinitamente pequeña o un punto del espacio ocupado por el cuerpo, es decir, una parte inextensa del mismo.

Consideremos la afirmación de que cada elemento ocupa una parte del espacio que llena el cuerpo. No necesariamente eso tiene que ser así, pues pudiera darse el caso, por ejemplo, de que los elementos ocuparan conjuntamente todo el espacio del cuerpo, que partes de dicho espacio fueran ocupadas por grupos de elementos, que espacios ocupados por distintos elementos se intersectaran, o combinaciones de esas posibilidades. Que el espacio ocupado por el cuerpo *conste* de los espacios ocupados por los elementos que lo constituyen quiere *decir que cada elemento ocupa un espacio, que no hay intersecciones entre espacios ocupados por elementos diferentes ni partes del espacio ocupado por el cuerpo que no estén ocupadas por un elemento, de suerte que el espacio del cuerpo es el agregado de los espacios ocupados por los elementos.* De manera general, las partes de las cuales *consta* toda extensión, materia, cuerpo o espacio, completan el todo sin superponerse, de modo que éste es la suma de sus partes. Ahora bien, trasladando ésto al espacio ocupado por el cuerpo, resulta que, *si el cuerpo consta de elementos,* entonces *el espacio ocupado por él consta de los espacios ocupados por sus elementos constitutivos*[97]. A nuestro modo de ver, este razonamiento por analogía se encuentra implícito a la base de la afirmación de que cada elemento ocupa una parte del espacio ocupado por el cuerpo, y es necesario porque esa afirmación no es igual ni equivalente a la tesis de que los cuerpos constan de elementos o mónadas, pues según la *Mon. phys.* éstas no son intrínsecamente extensas ni espaciales, siendo diferentes del espacio que ocupan, el cual se funda en sus relaciones, como ya hemos dicho.

Supongamos, por ahora, que las partes infinitamente pequeñas o los puntos pueden ser partes constitutivas del espacio, y que pueden ser

97 Que el espacio ocupado por el cuerpo esté constituido por los espacios ocupados por los elementos exige que estos espacios sean impenetrables, y para que ello sea así los elementos deben estar dotados de impenetrabilidad, como es el caso de los elementos kantianos (*Mon. phys.*, Prop. VIII, W. I, p. 540). Lo que hemos dicho es válido aun si los elementos ocupan partes infinitamente pequeñas del espacio, o puntos.

"ocupadas" por elementos o mónadas, entonces: si el espacio ocupado por el cuerpo consta de los espacios ocupados por los elementos, puede ser que los elementos ocupen un espacio finito, o una parte infinitamente pequeña del espacio ocupado por el cuerpo. En el primer caso su número sería finito, mientras que en el segundo sería infinito. Ésas no son las únicas posibilidades: podría ser que ciertos elementos ocupen un espacio finito y otros uno infinitamente pequeño, o se hagan presentes en un punto (o sean puntos físicos), lo cual podría ocurrir independientemente de que el número de elementos que constituyan el cuerpo sea finito o infinito. Pero si suponemos que los elementos de una misma clase (por ejemplo, los elementos de la madera o de una barra de hierro) son semejantes, entre otras cosas, en cuanto a que ocupan partes de igual o similar tamaño, reducimos las posibilidades a las dos primeras: o bien los cuerpos están constituidos por infinitos elementos que ocupan partes infinitamente pequeñas del espacio, o puntos, o bien están constituidos por un número finito de elementos que ocupan partes finitas del espacio ocupado por el cuerpo.

La prueba kantiana llega a su conclusión con base en que el número de elementos de que consta un cuerpo es finito. No obstante, ese conocimiento se apoya en que los elementos ocupan un espacio asignable, como vimos en el corolario de la proposición IV. Así pues, entre ese corolario y la prueba de la primera parte de la proposición V parece haber un razonamiento circular. Es posible que, al usar en esta prueba el resultado del corolario, Kant presuponga, sin darse cuenta, que los elementos ocupan un espacio definido.

Sin embargo, eso no invalida la proposición en cuestión, pues en la *Mon. phys.*, a la base de la tesis de que los elementos ocupan un espacio asignable, hay otro argumento de mayor fuerza, que está parcialmente expuesto en el escolio de la proposición IV y legitima dicha tesis. Su premisa es que toda extensión: materia, cuerpo o espacio, mayor que cero, sólo puede estar constituida por partes que a su vez sean extensas, o de manera equivalente: toda parte de cualquier extensión es extensa. De allí que, en rigor, las "partes" infinitamente pequeñas o los puntos no pueden ser partes constitutivas de la materia, los cuerpos o el espacio; además, como los puntos no son partes del espacio, no pueden ser

"ocupados" (por los elementos); y debido a esto es que, si las substancias son partes constitutivas de los cuerpos, tienen que ocupar un espacio asignable.

Consideremos ahora la prueba de que las mónadas llenan un espacio, sin detrimento de su simplicidad[98]. Esta demostración y el escolio inmediato se basan en la idea de que, a menos que se demuestre que de la división del espacio ocupado por los elementos simples resulta una pluralidad de partes substanciales de las cuales consta el elemento, no se puede concluir que dicha división contradice su simplicidad. Según Kant, la división que contradiría la simplicidad del elemento sería una *separatio* de sus partes, tras de la cual cada una de ellas, puesta aparte de las otras, tendría una existencia propia y autosuficiente (se trataría, pues, de una división real); esta afirmación se basa en la definición dada en la proposición I, según la cual la mónada o substancia simple es aquella que no consta de una pluralidad de partes de las cuales cada una puede existir separada de las demás. Pues bien, Kant niega que la división del espacio lo sea y, en vez, de eso afirma que tal división lo que hace es mostrar *cierta pluralidad o cantidad en una relación externa* (que equivale a decir que se trata sólo de una división geométrica)[99]. Tras exponer este argumento, Kant considera suficientemente aclarado que la divisibilidad del espacio no adversa la simplicidad de la mónada.

Ahora bien, que la división del espacio que ocupa un elemento no sea una separación de las partes que ella exhibe no basta para probar que esas partes no son substanciales. Si el elemento *ocupara por sí mismo* un espacio, que en cuanto tal pueda dividirse geométricamente, habría que concluir que consta de partes, y de acuerdo con el principio de la tradición

---

98 "Cum vero divisio spatii non sit separatio eorum, quorum unum ab alio semotum propriam habet sibique sufficientem exsistentiam, sed nonnisi pluralitatem seu quantitatem quandam in externa relatione arguat, patet non inde pluralitatem partium substantialium consequi; quae cum sola simplicitati monadis substantiali contrarietur, divisibilitatem spatii simplicitati monadis non adversari affatim patet" (*Mon. phys.*, Prop. V, W. I, p. 532).

99 Otra forma de decir esto es la siguiente: la divisibilidad geométrica del espacio ocupado por las mónadas no basta para concluir su divisibilidad real en partes substanciales.

que afirma que las partes de la substancia son substancias, resultaría que ellas son partes substanciales y que el elemento no es una substancia simple, aun cuando las partes en cuestión no sean separadas por la división, o no exista en la naturaleza causa alguna de su separación[100]. De este modo, no es necesario que las partes sean separadas para que la substancia no sea simple, sólo basta que en ella hayan partes. Por eso, para defender la simplicidad de los elementos, hace falta probar que las partes que resultan de la división del espacio ocupado por un elemento o substancia simple no son partes de la propia substancia. Así pues, la razón de que la divisibilidad del espacio no contradiga la simplicidad de la mónada está contenida en la oración según la cual dicha divisibilidad "sólo muestra una pluralidad o cantidad en una relación externa"[101], y no en la substancia misma.

En el escolio, Kant aclara más su posición. Allí combate la opinión de que la división del espacio ocupado por un elemento basta para probar la divisibilidad del elemento mismo en partes substanciales[102]. Si esa opinión fuese cierta, un elemento no podría llenar un espacio sin sacrificar su simplicidad. Para rechazarla, Kant se apoya en que el espacio no es una substancia, sino cierto fenómeno de la relación externa de las

100 Comparar con los *átomi materiales* que menciona Wolff en la *Cosmologia generalis*, §§ 186-190, pp. 148-150.

101 "Seu quantitatem quandam in externa relatione arguat" *Mon. phys.*, Prop. V, W. I, p. 532.

102 Kant considera que la dificultad en torno a la conciliación de la simplicidad de la mónada y su ocupación del espacio se debe a un malentendido: pensar que de la divisibilidad del espacio que un elemento ocupa se sigue la divisibilidad del propio elemento en partes substanciales. "Non alia certe in disquisitione elementorum magis obstitit geometriae cum metaphysica connubio sententia, quam praeconcepta illa, quamvis non satis examinata opinio, ac si divisibilitas spatii, quod elementum occupat, elementi etiam ipsius in partes substantiales divisionem argueret" (*Mon. phys.*, Prop. V, Schol., W. I, p. 532). A esto sigue una referencia a las polémicas que en torno a las mónadas tuvieron lugar en esa época en Prusia: Kant dice que, como consecuencia del malentendido mencionado arriba, los que sostenían la divisibilidad infinita del espacio real [los físicos-matemáticos, de los cuales el principal fue Euler] rechazaron las mónadas y, en cambio, los partidarios de las mónadas pensaron que las propiedades del espacio geométrico sólo eran imaginarias. "Quod usque adeo extra dubitationis aleam positum esse vulgo autumatum est, ut, qui spatii realis divisionem infinitam tuentur, a monadibus quoque toto coelo abhorrerent, et qui monadibus subscribunt, spatii geometrici affectiones pro imaginariis habere suarum partium rati sint" (*Mon. phys.*, Prop. V, Schol., W. I, p. 532). Aquí reitera una crítica que Euler hacía a los monadistas (*Lettres a une Princesse d'Alemagne*, LVI, p. 318, y LVI, p. 322).

substancias[103]. Como consecuencia de eso, él dice que *lo que se divide por medio de la división geométrica del espacio ocupado por la substancia no es la substancia misma, sino una relación de ella con otras substancias*, o, para ser precisos, *el fenómeno* de esa relación. Kant sostiene que una relación de una y la misma substancia puede ser dividida (geométricamente) *sin entrar en conflicto con la simplicidad de la substancia, o con su unidad* (*Mon. phys.*, Prop. V, Schol., W. I, p. 534). La explicación de ello no está completamente expresa en el texto, pero ella se basa en: *i- que tanto el espacio como las relaciones externas de la substancia no son la substancia misma, sino entes distintos de ella –determinaciones suyas–*, y *ii-* que son *ontológicamente posteriores* a las substancias en relación, en tanto se fundan en ellas, de manera que la división de esa relación no implica una división de las substancias. Kant discute un caso concreto, a saber, la línea o superficie que divide un espacio pequeño hace patente que una parte de ese espacio está afuera de la otra (véase más adelante la figura 2); pero de eso no se sigue una partición de la substancia, porque lo que se encuentra a ambos lados de la línea divisoria no es algo separable de la substancia, que puesto aparte de ella conserve su propia existencia, para lo cual se requiere una división real, la cual suprime la simplicidad, *sino la acción o relación de una y la misma substancia*, ejercida a ambos lados [de la línea], y encontrar una pluralidad en esa relación (o acción de la substancia) no significa desmembrar la substancia en partes[104]. Si la concepción del espacio expuesta por Kant es verdadera, la división del espacio ocupado por la substancia no sólo no implica una separación o

103 "Quia vero spatium non est substantia, sed est quoddam externae sustantiarum relationis phaenomenon..." (*Mon. phys.*, Prop. V, Schol., W. I, p. 534). También: "Etenim spatium, quod est substantialitatis plane expers et relationis externae unitarum monadum phaenomenon..." (*Mon. phys.* Prop. IV, Schol., W. I, p. 530). En la sección 7.1, analizaremos con más detalle la concepción de Kant acerca del espacio como fenómeno de la relación externa de las substancias; de momento basta indicar que ella se aplica a: 1) el espacio en general, es decir, a todo espacio o parte de él que se muestre; 2) a los espacios ocupados por las mónadas; 3) a los "espacios llenos" en el sentido de las esferas de actividad de las mónadas; y 4) a aquello por medio de lo cual la mónada ocupa dicho espacio, a saber, su actividad.

104 El pasaje al cual nos referimos es el siguiente: "Quod enim est ab utraque lineae dividentis parte, non est quicquam a substantia ita separabile, ut ab ipsa etiam semotum propriam exsistentiam tueatur, quod ad divisionem realem, quae tollit simplicitatem, utique requiritur, sed est unius eiusdemque substantiae utrinque exercita actio s. relatio, in qua quidem aliquam pluralitatem invenire non est substantiam ipsam in partes divellere" (*Mon. phys.*, Prop. V, Schol., W. I, p. 534).

división real de la substancia (o la posibilidad de tal división), sino que tampoco implica la división geométrica de la substancia en partes, porque la mónada kantiana es una e idéntica consigo misma, por lo tanto es simple y no tiene partes de ningún tipo (ni siquiera partes que no puedan existir separadas unas de las otras), y por ello no puede ser dividida de ninguna manera. Como habíamos dicho en la sección 3, a pesar de que su definición de la mónada parece exigir únicamente que ésta no conste de partes separables, Kant la concibe como un este absolutamente simple. Y este ente simple conserva su identidad, por lo tanto su simplicidad, a pesar de ocupar un espacio, porque este último se funda en sus relaciones con otras substancias. Ahora bien, Kant iguala esa relación con la *acción* ejercida por la substancia. Con esto aparece lo característico de la monadología kantiana; a saber, que *el espacio ocupado no está formado por la coexistencia de partes extrapartes, o de una pluralidad de partes de la substancia, sino que es ocupado* (y según argumentaremos después: producido) *por la actividad dinámica de la cual está dotada la mónada*, según el contenido de la proposición VI.

En la proposición VI, Kant sostiene que la mónada no determina el pequeño espacio de su presencia a través de una pluralidad de sus partes substanciales, sino por medio de *una esfera de actividad*, gracias a la cual impide un acercamiento ulterior de las cosas externas, presentes a ambos lados de ella[105]. La demostración de esta proposición consta de dos partes. Kant prueba primero que la razón de la ocupación del espacio está en la relación de la mónada con otras cosas exteriores a ella; y después argumenta que esa relación es dinámica y consiste en impedir que las cosas o substancias vecinas penetren su espacio.

La demostración discurre de la siguiente manera: [I] Como en la mónada no hay una pluralidad de substancias, y sin embargo cada mónada llena un espacio "solitario posita", de acuerdo con lo precedente, la razón del espacio lleno no debe buscarse en el mero estar puesta la substancia, sino en su relación con otras substancias exteriores a ella. [II]

---

105 "Monas spatiolum praesentiae suae definit non pluralitate partium suarum substantialium, sed sphaera activitatis, qua externas utrinque sibi praesentes arcet ab ulteriori ad se invicem appropinquatione" (*Mon. phys.*, Prop. VI, W. I, p. 534).

Puesto que al llenar el espacio, la mónada previene que lo inmediatamente presente [dos cosas (substancias) externas a ella] a ambos lados [del espacio que ocupa] se aproxime ulteriormente, y en consecuencia determina en su posición la medida de la proximidad, a la cual puede acceder, limitándola, es evidente que ella [la mónada] ejerce acción en todas direcciones en un espacio determinado y por lo tanto hay que admitir que llena el espacio por medio de su esfera de actividad[106].

La oración I, que constituye la primera parte de la prueba, parece ser autocontradictoria, lo cual ha llevado a Adickes a corregirla insertando un "non" antes de "replet". De acuerdo con su interpretación, la oración debería leerse así: "y sin embargo cada mónada *no* llena un espacio 'solitario posita...'" [las cursivas son nuestras]. En consecuencia, la razón del llenado del espacio no estará en la mera posición de la substancia, sino en sus relaciones con otras mónadas[107]. Una interpretación diferente, que prescinde de la corrección del texto efectuada por Adickes, se encuentra en el trabajo de Vogel[108]. Según él, la expresión "solitario posita" significa "no en unión con otras"; es decir, que la mónada no ocupa un espacio en unión con otras[109], sino que lo llena sola. Vogel se apoya en

---

106 "[I] Cum in monade non adsit pluralitas substantiarum, interim tamen quaevis solitario posita spatium repleat, per praecedentia ratio spatii repleti non in positione substantiae sola, sed in ipsius respectu externarum relatione quaerenda erit. [II] Quia vero spatium replendo utrinque sibi immediate praesentes ab ulteriori arcet ad se invicem appropinquatione, adeoque in ipsarum positu quicquam determinat, mensuram nempe propinquitatis, ad quam ipsa sibi accedere possunt, limitando, actionem exserere patet et quidem in spatio quanquaversum determinato, hinc spatium hoc sphaera activitatis suae replere concedendum est." *Mon. phys.*, Prop. VI, W. I, pp. 534-536. (Los corchetes son nuestros)

107 "Dem widerspricht freilich der Anfang von I 481 [Ak. I, p. 481], nach dem jede Monade, auch 'solitario posita, spatium replet'. Aber es scheint nur vor 'replet' versehentlich ein 'non' ausgefallen zu sein. Denn Kant fährt gleich fort, daß nach dem Vorhergehenden die Ursache der Raumerfüllung 'non in positione substantiae sola', sonder vielmehr in ihrer äußeres Verhältnis zu andern Monaden voraussetzenden bzw. Einschließenden Tätigkeit gesucht werden müsse" (Adickes, *Kant als Naturforscher*, I, p. 167, Anm. 3, tomado de Vogel, *op. cit.*, p. 159, nota 22).

108 Vogel, *op. cit.*, p. 159.

109 Recordemos que el punto de vista de Wolff era que la extensión, que aparece en los corpúsculos primitivos, resulta de la agregación de una plualidad de elementos puntuales inextensos (*Cosmologia generalis*, §§ 219-223, pp. 168-172);también, en Baumgarten, cada agregado de mónadas es extenso (*Metaphysica*, § 399, Ak. XVII p. 110). Si interpretáramos esto desde la *Mon. phys.*, diríamos que el espacio es ocupado por unapluralidad de elementos, que es lo que Kant niega.

Kant quien indica que cada elemento llena un espacio asignable. Nosotros estamos de acuerdo con Vogel y también interpretaremos el texto tal cual está escrito[110]. Las proposiciones de las cuales consta la prueba son:

Proposición 1: *En la mónada no hay una pluralidad de substancias.*

Proposición 2: *Cada mónada llena "solitario posita" un espacio.*

La conclusión es:

Conclusión: *La razón del espacio lleno ha de ser buscada "non in positioni substantiae sola", sino en su relación con otras substancias exteriores a ella.*

Debido a la proposición 1, la mónada no puede llenar el espacio que ocupa por medio de una pluralidad inherente a ella de partes substanciales que no posee[111]. Esa premisa se deriva de la simplicidad de los elementos. Hemos dicho antes que, como consecuencia de dicha simplicidad, la mónada no puede ser extensa y por lo tanto no puede ella misma ocupar un espacio, pues la ocupación del espacio exige que aquello que lo llena conste de una pluralidad de "partes extrapartes". Por otro lado, de acuerdo con la proposición V (así como con el escolio y el corolario de la proposición IV) cada elemento ocupa un espacio asignable, y eso descarta que la substancia ocupe su espacio en unión con una pluralidad de otras substancias. De acuerdo con nuestra interpretación, la premisa 2 lo que afirma es precisamente esto (quizás de una forma algo confusa). Tenemos, pues, que cada mónada llena sola el espacio que ocupa, pero que no lo llena por medio de una pluralidad de partes

---

110 Las ventajas de la interpretación de Vogel frente a la de Adickes son que evita corregir el original y que la interpretación de Adickes vuelve innecesaria la premisa 1, cosa que no ocurre con la de Vogel. Por otro lado, contra la interpretación de Vogel habla la forma en que está escrita la oración I, que a primera vista parece carecer de sentido.

111 Si las mónadas fueran átomos materiales, llenarían el espacio por medio de una pluralidad de [sus] "partes extrapartes". Sin embargo, eso nos llevaría a concluir que las mónadas están constituidas por una multiplicidad de partes substanciales, pues esos átomos, como había mostrado Wolff, en sí mismos son divisibles (*Cosmologia*, § 188, pp. 148-149), aunque ninguna causa natural pueda dividirlos.

inherente a ella, lo cual equivale a que no lo llena directamente ella misma. Dicho de otra manera, ella ocupa su espacio, pero no por su mera existencia, sino que tiene que hacerlo de modo distinto. La consecuencia que Kant saca de esto es que la mónada llena el espacio de manera relacional[112]. Esto, que se deriva de su noción del espacio como fenómeno de las relaciones de las substancias, se aclara más en lo que sigue.

Veamos ahora la segunda parte de la demostración de la Prop. VI. Kant parte de lo probado en la oración I: la razón de la ocupación del espacio reside en la relación de la mónada con otras substancias externas a ella, y expone en qué consiste esa relación. Según él, al llenar el espacio, la mónada previene que dos cosas externas a ambos lados de ella se aproximen más una a la otra y determina la proximidad a la cual pueden llegar[113]. Si esas cosas (substancias) se acercan una a la otra, moviéndose en dirección del espacio ocupado por la mónada, sus respectivos movimientos sólo pueden ser contrarrestados por otros *movimientos* de sentido contrario, es decir, de alejamiento del interior de ese espacio. Ahora bien, un movimiento no puede existir sin una *causa* y la causa de los movimientos de alejamiento tiene que ser la *actividad* que la mónada ejerce sobre aquello que intenta penetrar el espacio que ella ocupa. Esa actividad debe ejercitarse *hacia* todos lados en el espacio ocupado por la substancia, por lo cual la mónada llena su espacio por medio de la *esfera de su actividad*. De esto resulta que la actividad es una relación de la mónada con las otras substancias, exteriores a ella, que tratan de penetrar su espacio. La actividad remite a una fuerza y Kant se va a ocupar de esa fuerza en la proposición VIII.

En la figura 2, el círculo **ABCD** representa la pequeña porción del espacio que una mónada ocupa por medio de su actividad y **BD** es el diámetro de su esfera de actividad, es decir, la distancia a la cual impide

---

112 Por lo cual, si bien ella no ocupa su espacio en unión de otras substancias, la existencia de una pluralidad de substancias diferentes a ella es requerida para la ocupación del espacio.

113 Un mismo espacio no puede ser ocupado por más de una substancia, de allí que el espacio ocupado por una mónada sea impenetrable.

que otras [mónadas], presentes en **B** y **D**, se acerquen más una a la otra (*Mon. phys.*, Prop. VII, W. I, p. 536)[114].

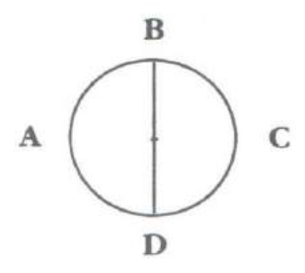


Figura 2

Esta figura acompaña a la proposición VII, en donde Kant sale al paso de ciertas dificultades que podría suscitar su defensa de la simplicidad de los elementos. La principal de ellas consiste en la siguiente objeción que se le pudiera hacer: Ud. dice que *la substancia está presente* en ese pequeño espacio, y que *está presente por todas partes dentro de él*. En consecuencia, quien divide el espacio ¿no divide también la substancia? Kant responde a esto diciendo que ese espacio (**ABCD**) es el ámbito de la *presencia externa* del elemento, de modo que si se divide el espacio lo que se divide es la magnitud extensiva de su presencia[115], y no el propio elemento[116]. Si unimos esto con el contenido de la Prop. VI, resulta claro que la mónada *no se presenta por sí misma en el espacio que ocupa,*

---

114 Kant afirma que el ámbito de actividad de la mónada es esférico, lo cual presupone la existencia de una simetría esférica en la actividad de la substancia. Esa simetría se funda, como se verá después, en las leyes que rigen las fuerzas que actúan en el espacio ocupado por la substancia. Por otro lado, como vimos, Kant había sostenido en los *Gedanken* que el número de dimensiones del espacio depende a su vez de la ley de la fuerza (§ 10, W. I, p. 34).

115 Tanto la objeción como la respuesta de Kant aparecen en el siguiente pasaje: "At, ais, in hoc spatiolo adest substantia, et ubique in eodem praesto est, igitur qui dividit spatium, dividit substantiam? Respondeo: spatium hoc ipsum est ambitus esternae huius elementi praesentiae. Qui itaque dividit spatium, quantitatem extensivam praesentiae suae dividit" (*Mon. phys.*, Prop. VII, W. I, p. 538).

116 Otra dificultad a evitar, íntimamente relacionada con ésta, es la confusión de la esfera de actividad de la mónada con la propia mónada. Por ello, Kant aclara expresamente que la distancia **BD** *no* es el diámetro de la mónada misma (*Mon. phys.*, Prop. VII, W. I, p. 536).

sino que se hace presente por medio de su actividad, la cual sí está presente ella misma en todo ese espacio, llenándolo de esa manera. Un poco más adelante, Kant explica que, al ocupar un espacio, la mónada se hace presente de manera externa, y esa presencia externa se da a través de sus determinaciones relacionales[117]. Ese pasaje es evidencia adicional de que en la *Mon. phys.* se piensa que tanto *i-* el espacio ocupado por la substancia, como *ii-* la actividad que lo ocupa, se fundan en determinaciones externas o relacionales de la substancia[118]. Kant sostiene que dichas determinaciones relacionales se fundan a su vez en las determinaciones internas de la substancia, esto es: en la substancia misma, en tanto sujeto de ellas. Pero las determinaciones internas no están en el espacio, porque son internas[119], y la división de las determinaciones externas no divide ni a las determinaciones internas ni a la substancia[120]. Así pues, la división

---

117 Kant parece distinguir tácitamente entre esa presencia externa –mediada por la actividad de la substancia– y la propia substancia, y contraponer ambas cosas. El espacio ocupado, la actividad por medio de la cual ese espacio es ocupado y, por consiguiente, la extensión son determinaciones de la presencia externa de la substancia y, por ello, las partes que resultan de dividirlos no son partes de la propia substancia. En cambio, si las substancias simples fueran átomos materiales, estarían internamente presentes en el espacio ocupado por ellas, por lo cual, al dividir ese espacio se dividiría la propia substancia. En los átomos materiales, la extensión que resulta de su ocupación de un espacio es una determinación interna del propio átomo, por lo que las partes que resultan de dividir esa extensión son partes del mismo.

118 En relación con *i*: *Mon. phys.*, Prop. V, Schol., W. I, p. 534; Prop. VII, W. I, pp. 536 y 538. En relación con *ii*: *Mon. phys.*, Prop. V, Schol., W. I, p. 534; Prop. VII, W. I, p. 538. En relación con *i* y *ii*: *Mon. phys.*, Prop. VI, W. I, p. 534 y 536.

119 Nótese que, de acuerdo con Kant, las determinaciones internas de las substancias no son espaciales, mientras que las determinaciones externas sí lo son. Para negar que las determinaciones internas de las substancias estén en espacio, Kant se basa en la concepción moderna para la cual las determinaciones internas son la propia substancia, en que la substancia no es de naturaleza espacial, sino previa al espacio, y en que las determinaciones externas son sus relaciones con otras substancias, de las cuales se origina el espacio ocupado por ella. En cambio, las partes de un átomo material o de un corpúsculo wolffiano sí están en el espacio, en tanto el átomo, o el corpúsculo, ocupa por sí mismo el espacio y, en consecuencia, sus partes son determinaciones internas.

120 I. "Etenim cum spatium solis externis respectibus absolvatur, quodcunque substantiae est internum, h. e. substantia ipsa, externarum determinationum subiectum, proprie non definitur spatio, sed quae ipsius determinationum ad externa referuntur, ea tantummodo in spatio quaerere fas est" (*Mon. phys.*, Prop. VII, W. I, p. 536). II. También: "At sunt praeter praesentiam externam, h. e. determinationes substantiae respectivas, aliae internae, quae nisi forent, non haberent illae, cui inhaererent, subiectum. Sed internae non sunt in spatio, propterea quia sunt internae. Neque itaque divisione externarum determinationum ipsae dividintur, adeoque nec subiectum ipsum s. substantia hoc pacto dividitur" (*Mon. phys.*, Prop. VII, W. I, p. 538).

del espacio ocupado por la substancia no muestra una pluralidad de partes substanciales. La razón más profunda de ello es puesta por Kant de la siguiente forma: la actividad de la mónada que se encuentra en **BCD** no puede ser separada de la actividad que se encuentra en **BAD**, como si existiera en sí misma, pues ambas no son sino determinaciones externas (accidentes) de *una y la misma substancia*, y los accidentes no pueden existir de manera separada porque no son substancias, sino entes que requieren de substancias para existir[121]. Debido a que son accidentes externos, la actividad que se encuentra en **BCD**, la actividad que está en **BAD** y ambas regiones de la esfera de actividad **ABCD** ocupada por la substancia existen fuera de ella; y como los accidentes no pueden existir por sí mismos, sino como accidentes de una substancia, la actividad presente en **BCD** y la actividad presente en **BAD**, en tanto accidentes de una y la misma substancia, no pueden existir ni separados de ella, ya que no pueden existir por sí mismos, ni separados uno del otro. Así pues, la explicación de la no-separabilidad de las partes de la acción de la substancia, se basa en la teoría de la substancia y los accidentes de la tradición; y su fundamento último es la unidad de la propia substancia, como adelantamos en la sección 2. Como consecuencia de esto, resulta que la actividad que ocupa el espacio *es un todo anterior a sus partes*. En cambio, los accidentes de una substancia pueden perfectamente existir separados de los accidentes de otra substancia, ya que las substancias pueden existir de manera separada. Por ello, las esferas de actividad de diferentes substancias son diferentes entre sí, exteriores una a la otra y pueden separarse, evidenciando una pluralidad de substancias, como ocurre al descomponer un cuerpo en sus elementos primitivos. Por cierto, se trataría en rigor de una descomposición del cuerpo en las esferas de actividad de los elementos que lo constituyen, la cual es posible en tanto las propias substancias son autoestantes.

---

121 "Monas itaque, quae est elementum corporis primitivum, quatenus spatium implet, utique quidem quandam habet quantitatem extensivam, nempe ambitum activitatis, in quo vero non reperies plura, quorum unum ab alio separatum, h. e. absquealio sibi solitarium propriam habeat perdurabilitatem. Nam quod in spatio B C D reperitur, ab illo, quod adest in spatio BAD, separari ita non potest, tu quodlibet perse exsistat, quia utrumque non est nisi determinatio unius eiusdemque substantiae externa; sed accidentia non exsistunt absque suis substantiis" (*Mon. phys.*, Prop. VII, W. I, p. 538).

Para resolver la aporía de la división, Kant distingue entre las determinaciones internas de la substancia y sus determinaciones externas, y entiende por determinaciones internas a aquellas que pertenecen a la substancia por su mera existencia y son inteligibles en ausencia de todas las demás substancias, mientras que las determinaciones externas son relaciones de la substancia con otras substancias, son contingentes y pueden ser abolidas sin anular la existencia de la substancia[122]. Las determinaciones internas son condiciones necesarias de las determinaciones externas, en tanto constituyen su sujeto, por lo que Kant identifica a la propia substancia con sus determinaciones internas[123]. En cambio, las determinaciones externas de una substancia presuponen la existencia de otras substancias diferentes a ella y la de sus relaciones con esas substancias[124]. Así pues, el concepto de lo externo a una substancia es relacional: lo externo son las substancias que no son ella y sus relaciones con esas substancias –nótese que estos conceptos de interno y externo no incluyen todavía una referencia al espacio, ni lo presuponen[125]–. La diferencia entre externo e interno no se deriva del espacio sino al revés: la exterioridad en el espacio se deriva de la exterioridad relacional de las substancias, si bien nosotros *conocemos* primero la exterioridad en orden inverso. Esto quiere decir que los fundamentos ontológicos de los conceptos de lo interno y lo externo que están a la base de la distinción entre determinaciones internas y externas en la *Mon. phys.* están constituidos por: *i*- la substancia, principio de sus determinaciones internas, cuya existencia hace actuales dichas determinaciones, y *ii*- la existencia de una pluralidad de substancias y de relaciones entre ellas, como fundamento de las determinaciones externas

---

122 Cfr. *Nova dilucidatio*, Prop. XIII, W. I, p. 496; y *Mon. phys.*, Prop. II, W. I, p. 522, Prop. VII, W. I, pp. 536-538.

123 *Mon. phys.*, Prop. VII, W. I, pp. 536 y 538. Los pasajes se encuentran en la nota 120, I y II.

124 Y de una causa de esas relaciones, de modo que no basta la existencia de las demás substancias. Volveremos sobre esto en la sección 7.4.

125 Si la substancia se identifica con sus determinaciones internas, según la interpretación de la *Mon. phys.* que hemos venido exponiendo, entre las determinaciones internas de la substancia no pueden contarse ni la extensión ni el ser en el espacio, puesto que en sí misma ella es inextensa y no-espacial. Por esta misma razón, el concepto de lo interno, aplicado a las substancias simples, no puede contener una referencia al espacio, a través de una referencia a los conceptos espaciales de interior y exterior.

de cada una de esas substancias[126]. Una nota contenida en la proposición VII, en la cual Kant argumenta que la extraposición (*extrapositio*) de las determinaciones de una y la misma substancia no muestra una pluralidad substancial, respalda nuestra interpretación[127]. De acuerdo con dicha nota, que los entes con los cuales la substancia se relaciona sean diferentes de ella y sean diferentes entre sí explica que las relaciones de la substancia con esos entes estén siempre: *1*– fuera de la substancia, y *2*– unas fuera de las otras, pero no muestra una pluralidad substancial. La razón de lo primero (*1*) es que se trata de relaciones de la substancia, llamémosla *A*, con otras substancias diferentes de ella, digamos las substancias *B*, *C*, *D*, etc. La segunda afirmación (*2*) se funda en que se trata de relaciones de una misma substancia con otras substancias que son diferentes entre sí, por lo tanto exteriores unas respecto de las otras, y, en consecuencia, la relación de la substancia *A* con la substancia *B* es diferente y está fuera de su relación con la substancia *C*, y lo mismo ocurre con sus relaciones con las substancias *D*, *E*, etc. Esto quiere decir que la diferencia entre las substancias funda la "exterioridad" de las relaciones. Hasta aquí la noción de "externo", o de "exterior", o de "estar fuera de" no es espacial, sino previa al espacio.

Hay todavía otro nivel ontológico, en el cual se encuentran el espacio y la actividad que lo ocupa. Kant identifica a la actividad ejercida por la mónada en un espacio con sus relaciones externas con otras substancias. En consecuencia: *a*- la acción de la mónada en el círculo **ABCD** se encuentra fuera de la substancia, *ahora en un sentido espacial*, como se ve en la figura 2, porque se trata de una relación de la substancia con entes distintos de ella –por lo tanto exteriores a ella–; y *b*- la actividad de la

126 A la base de ellos se encuentra la causa o principio común, tanto de las substancias como de sus relaciones que, como veremos en la sección 7.4, es el intelecto divino. Cfr. *Nova dilucidatio*, Prop. XIII, W. I, p. 496.

127 "Difficultatum omnium, quae sententiae nostrae officere possunt, gravissima videtur, quae ab extrapositione determinationum unius eiusdemque substantiae deprompta est. Etenim actio monadis, quae est in spatio B C D [ver figura 2], est extra actionem, quae est in spatio B D A; ergo videntur realiter a se invicem diversa atque extra substantiam reperiunda. Verum relationes semper sunt et extra se invicem et extra substantiam, quia entia illa, ad quae refertur substantia, sunt a substantia et a se invicem realiter diversa, neque hoc pluralitatem substantialem arguit" (*Mon. phys.*, Prop. VII, nota, W. I, p. 538, los corchetes son nuestros).

mónada presente en **BCD** es diferente y está fuera de la actividad presente en **BDA**, porque ambas son relaciones de una y la misma substancia con entes que son diferentes entre sí, y por ende relaciones que están unas fuera de las otras. Si esto es así, debemos admitir también que la posibilidad de dividir la actividad presente en **BCD** o **BDA** en partes externas unas a las otras, y de volver a dividir esas partes, y así sucesivamente, se basa en que cada parte es, o se funda, en las relaciones de la misma substancia con substancias diferentes entre sí.

Lo anterior nos permite avizorar el presupuesto de lo que Kant dice en la nota de la proposición VII, a saber: la *actividad* con la cual la substancia ocupa su espacio: *i*- consta de una pluralidad de *partes extra-partes*, *ii*- que no pueden existir de manera separada, en tanto está constituida por las relaciones de una y la misma substancia con una pluralidad de substancias distintas de ella y diferentes entre sí; y esto se funda a su vez en la existencia de una pluralidad de substancias diferentes (*i*), y en la unidad de la substancia (*ii*). Con esto hemos ido más allá de lo que dice la *Mon. phys.*, hacia algo que no está expreso en la obra, pero que es una posibilidad contenida allí de manera parcialmente implícita (pues se asoma en la nota que estamos analizando), la cual permite explicar metafísicamente esas propiedades fundamentales –en virtud de las cuales la actividad es un *totum*– a partir de las mónadas y sus relaciones. También podemos indagar el fundamento de la divisibilidad *in infinitum*, que debemos atribuir a la actividad puesto que llena un espacio; y, a nuestro modo de ver, habría que buscar dicho fundamento en la existencia de infinitas substancias. Si la multiplicidad de partes de la actividad se basa en la existencia de una pluralidad de substancias con las que la mónada tiene relaciones, entonces una pluralidad infinita de partes se ha de fundar en la existencia de infinitas mónadas, haciendo posible su divisibilidad infinita. De esta manera es posible dar cuenta de la extensión de la actividad.

6. LAS FUERZAS DE LA MÓNADA

En la sección precedente hemos visto que la mónada kantiana no ocupa el espacio por sí misma, sino por medio de su actividad. La división

(que sólo puede ser geométrica), tanto del espacio ocupado como de la actividad que lo llena, no contradice la simplicidad de la substancia, ya que ellos no son la substancia, por lo cual, al dividirlos no dividimos la propia mónada y, en consecuencia, esa división no implica una pluralidad substancial[128]. Por otra parte, tanto el espacio ocupado como la actividad por medio de la cual la substancia lo llena, no son meramente entes diferentes de la substancia, sino que están vinculados con ella, ya que a través de ellos la mónada se hace presente en el espacio. Lo que Kant piensa es que ellos son determinaciones externas o relacionales de la substancia. De acuerdo con esto, en la proposición VII él argumenta tres cosas: 1) que la división de las determinaciones externas no es, ni implica, la división de la substancia; 2) después de ello reitera, en una versión más elaborada que la de la proposición V, que la división del espacio que el elemento ocupa no implica una pluralidad de partes substanciales, lo cual contradiría la simplicidad del elemento; 3) un tercer razonamiento, complementario al segundo, justifica la afirmación de que la extraposición de las determinaciones de una y la misma substancia no demuestra una pluralidad de substancias.

La actividad que ocupa el espacio presupone una fuerza que actúe sobre las demás mónadas, impidiendo que éstas penetren ese espacio. Así pues, las substancias llenan su espacio de manera dinámica. Esto muestra que las substancias simples tienen fuerzas. En esta sección nos ocuparemos de las fuerzas de las cuales están dotadas las mónadas, a saber: impenetrabilidad, atracción e inercia.

6.1 Impenetrabilidad

En la proposición VIII, Kant sostiene: **I**) que la fuerza por medio de la cual los elementos simples de los cuerpos llenan su espacio es la que

---

128 Para defender la simplicidad de la substancia, basta con mostrar que las partes del espacio ocupado o de la actividad que lo llena no son partes de la substancia. Sin embargo, la argumentación que Kant empleó para ello hizo énfasis en probar primero que las partes antes mencionadas no pueden existir de manera separada unas respecto de las otras, lo cual, según vimos, se basa en que no son partes substanciales; Kant sigue el camino inverso. Esto se debe a su definición de la mónada dada en la Prop. I.

otros llaman impenetrabilidad; y **II**) que si la primera es negada no puede haber lugar para la segunda[129]. La fuerza aparece aquí como el fundamento de la ocupación de un espacio por parte de la mónada. De acuerdo con esto, la esfera de actividad de la substancia simple es un campo impenetrable de fuerza repulsiva, esférico, que rodea un punto central desde el cual es ejercida dicha fuerza, impidiendo que el espacio ocupado por la substancia sea penetrado por otras substancias.

Veamos la demostración de esto. Comenzaremos por la prueba de **I**[130]. En primer lugar, Kant define la *impenetrabilidad* como *la afección o propiedad de un cuerpo por la cual el cuerpo mantiene lo que esta contiguo al espacio que él ocupa fuera de dicho espacio.* Identificaremos esta definición como la **Proposición 1**.

Las otras proposiciones que expresamente forman parte de la prueba son las siguientes:

Proposición 2: *El espacio que un cuerpo ocupa consta de los espacios que ocupan los elementos (si no hay espacios vacíos entre ellos).*

Proposición 3: *La impenetrabilidad de los cuerpos presupone una resistencia y por consiguiente una fuerza.*

Proposición 4: *Los elementos llenan su espacio por medio de una actividad que impide que dicho espacio sea penetrado* (según la Prop. VI).

---

129 "[I] Vis, qua elementum corporis simplex spatium suum occupat, est eadem, quam vocant alias *impenetrabilitatem*; [II] neque si ab illa vi discsseris, huic locus esse potest" (*Mon. phys.*, Prop. VIII, W. I, p. 540, los corchetes son nuestros).

130 "Impenetrabilitas est ea corporis affectio, qua contigua a spatio, quod occupat, arcet. Cum vero e praecedentibus inotuerit, spatium, quod corpus occupat (si partes ipsius absque vacuo intermisto quam proxime sibi adunatas concipias), conflatum esse spatiolis, quae singula elementa simplicia implent; cum porro ad arcenda irruentia in spatium repletum corpora externa s. ad impenetrabilitatem requiratur renitentia atque adeo vis quaedam, in prioribus autem demonstratum sit, elementa spatium suum definitum replere activitae quadam alia eo penetratura arcendi: patet impenetrabilitatem corporum non ab alia nisi eadem illa naturali elementorum vi pendere. Quod erat primum" (*Mon. phys.*, Prop. VIII, W. I, p. 540).

A partir de estas proposiciones, Kant llega a la siguiente conclusión:

Conclusión: *La impenetrabilidad de los cuerpos depende de la fuerza natural de los elementos.*

Los detalles de su razonamiento no están expresos. Tratemos de ver cuál es el camino que conduce a la conclusión. A partir de la proposición 4 y de la afirmación implícita:

Proposición 5: *La actividad presupone una fuerza, por medio de la cual actúa la mónada,*

se puede afirmar:

Proposición 6: *Los elementos ocupan su espacio por medio de una fuerza.*

De la proposición 4 se desprende que la actividad es el fundamento de la impenetrabilidad de los espacios ocupados por los elementos, por lo cual, según la definición, la fuerza aludida en la proposición 6 es una fuerza de impenetrabilidad (o simplemente impenetrabilidad), propia de los elementos o inherente a ellos, pues como la actividad es inherente a los elementos también lo será la fuerza. Con esto, Kant ha extendido la aplicación de la noción de impenetrabilidad contenida en la definición desde los cuerpos hasta los elementos, lo cual parece razonable[131]. Esto concluye la prueba de I. Kant, sin embargo, da un paso más y sostiene que la impenetrabilidad de los cuerpos depende de las fuerzas de impenetrabilidad propias de los elementos ("native elementorum"). La justificación de ésta afirmación, que no está expresa en el texto, debe

131 Gracias a la fuerza de impenetrabilidad de los elementos, que es una fuerza repulsiva, *el espacio que estos ocupan* es impenetrable. Además, Kant deriva la fuerza de impenetrabilidad de la propia naturaleza de las mónadas, que consiste en llenar el espacio.

buscarse en la proposición 2. Una vez que se ha probado que los elementos poseen fuerzas de impenetrabilidad, Kant infiere que la impenetrabilidad de los cuerpos resulta de la impenetrabilidad de los elementos, a partir del conocimiento de que el espacio ocupado por el cuerpo consta de los espacios ocupados por los elementos.

La proposición 2 debe ser entendida en el sentido de que el espacio ocupado por el cuerpo resulta de la unión de los espacios ocupados por los elementos, los cuales son disyuntos, vale decir: no se intersectan[132]. Kant dice que ésta proposición es conocida a partir de lo anterior, aunque aquí es donde aparece de manera explícita por primera vez. Ello se refiere al escolio y al corolario de la proposición IV, y a la prueba de la proposición V, donde ella está presente de manera implícita. La premisa 2 presupone: *i*- la existencia de la substancias simples (proposición I); *ii*- que los cuerpos constan de ellas (proposición II); y *iii*- la impenetrabilidad de los espacios ocupados por los elementos, pues de lo contrario esos espacios se penetrarían recíprocamente y el espacio del cuerpo no podría constar de aquellos espacios. Ahora bien, una vez que se ha establecido que los espacios ocupados por los elementos son impenetrables y que el espacio ocupado por el cuerpo resulta de la unión de dichos espacios, se comprende que el cuerpo sea impenetrable y, además, que ocupe un espacio. Cualquier cosa que trate de penetrar su espacio tendría que penetrar el espacio de uno o varios de sus elementos, lo cual no será posible, o empujar al elemento o a los elementos con los cuales entre en contacto de modo tal que penetren el espacio de otro u otros elementos, lo cual tampoco es posible[133].

---

132 Si se intersectaran, no serían impenetrables.

133 Por cierto, ¿qué pasaría si el espacio ocupado por el cuerpo fuese una mezcla de espacios llenos y espacios vacíos? Si el vacío formase parte del cuerpo, éste sería al menos parcialmente penetrable, pues su espacio contendría partes penetrables; pero el espacio del cuerpo no sería completamente penetrable, pues una parte del mismo sería impenetrable, debido a la impenetrabilidad de los espacios ocupados por las mónadas que lo constituyen.

Consideremos ahora la prueba de la segunda parte de la Prop. VIII[134]. Lo que Kant quiere probar es que *la fuerza por medio de la cual la mónada llena su espacio es condición de su impenetrabilidad.* Sea *ag*, en la figura 3, una línea constituida por elementos primitivos de materia o mónadas. Por lo tanto *ag* es una línea física, y es un cuerpo (ver sección 4).

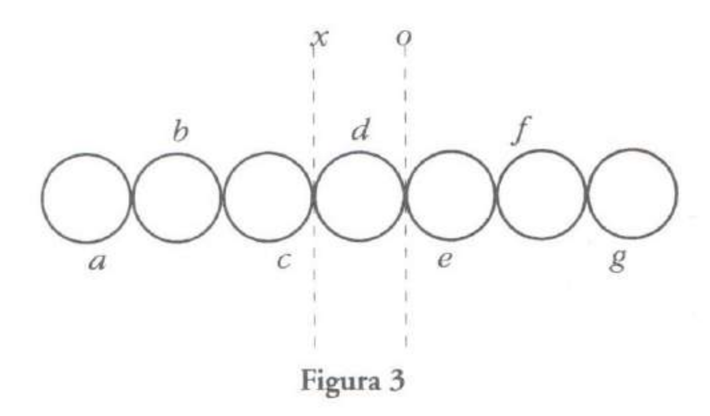


Figura 3

No estará de más observar que *ag* debe estar formada por los espacios ocupados por los elementos, pero no directamente por éstos. Al seguir

134 "Deinde (Fig. 3) sit linea a g elementis materiae primitivis, h. e. monadibus, conflata, si elementum quodvis d per substantiae suae praesentiam nonnisi locum designaret neque occuparet spatium, locus d lineam datam a g bisecaret, et quia itaque notat, ubi dimidium alterum linae desinit alterumque incipit, erit utrique dimidio lineae communis. Sed non sunt lineae physicae aequales, nisi aequali constent elementorum numero, et non est par utrinque elementorum numerus, nisi in linea a c et e g; ergo locus monadis d erit lineis a c, e g communis, h. e. lineae dictae immediate sibi in loco nominato occurrent, neque itaque elementum d proximas e et c arcet ab immediato contactu, h. e. non erit impenetrabile. Si negas itaque, lucum a monade d occupatum esse communem lineis a c, e g, erit punctum x, ubi lineae a c et d g sibi immediate occurrunnt, et o, in quo sibi occurrunt lineae a d et eg; quia itaque locus monadis d diversus est a loco x itemque a loco o, quoniam alias immediato contactui communis semper locus esset, ut antea dictum, habes tria loca diversa x, d, o, quae procul dubio lineam quandam definiumt. Definitur igitur immediata praesentia monadis d linea definita, h. e. in spatio definito praesto est, et quia per solam substantiae positionem non spatium, sed locum occupar posset, adsit necesse est aliud quiddam in substantia, quod determinat propinquitatis in elementis utrinque contingentibus mensuram et vim quamlibet a propiori accessu elementorum c et e arcet; sed vi non potest opponi nisi vis; erto eadem vis, qua elementum corporis spatium suum occupat, causatur impenetrabilitatem. Quod erat alterum" (*Mon. phys.*, Prop. VIII, W. I, pp 540-542).

esta prueba, debemos tener presente la diferencia existente entre un elemento, el espacio que ocupa y su lugar o posición, ya que Kant no la indica expresamente, pero la toma en cuenta implícitamente en su argumentación. Ésta consta de dos partes. La primera muestra que si un elemento indica a través de su presencia meramente su posición en el espacio, pero no ocupa un espacio, dicho espacio sería penetrable, lo cual es imposible. La segunda, que si el espacio que ocupa el elemento es impenetrable, el elemento ocupa un espacio definido en el cual se hace presente, para lo cual debe poseer una fuerza intrínseca a él (es decir: la impenetrabilidad). Veamos la prueba en detalle.

1. Kant muestra primero que no es posible que un elemento cualquiera, digamos *d*, determine solamente su lugar en la línea física (con la presencia de su substancia), sin ocupar espacio alguno (ver también nuestro análisis de la proposición V). Si ése fuera el caso, *d* no sería impenetrable (en rigor: el espacio ocupado por *d* no sería impenetrable), por lo cual no podría ser parte de la línea, la cual, como se estableció al principio de la demostración, debe ser física (compuesta por elementos que ocupan espacios asignables). Antes de ver lo que Kant añade, hagamos una pausa para observar que la letra *d* puede designar tres cosas: i) el elemento o mónada *d*, ii) el espacio ocupado por el elemento (o que el elemento debe ocupar, que es en lo que se apoya la prueba de Kant), y iii) el lugar en el cual se hace presente el elemento. Pues bien, según Kant, si (el elemento) *d* se hiciera presente sólo en un lugar, pero no ocupara un espacio, el lugar (designado por) *d* bisecaría la línea *ag*, y sería común a ambas mitades de la línea[135]. Pero las líneas físicas, añade él, no son iguales, a menos que contengan el mismo número de elementos[136]. Al comparar las dos mitades resulta que el número de elementos en cada una de ellas sólo es igual en las líneas *ac* y *eg*, por lo cual el lugar de la mónada *d* es común a las líneas *ac* y *eg*. Sólo que, en ese caso, el elemento *d* no evitaría que los elementos vecinos *c* y *e* entren en contacto inmediato

135 El límite entre ambas líneas sería *d*.

136 En esto son diferentes de las líneas geométricas, las cuales, en tanto son continuas, no pueden ser comparadas a partir del número de puntos que contienen.

(de manera más precisa: las esferas de actividad de *c* y *e*). Esto quiere decir que (el espacio) *d* no sería impenetrable.

2. Veamos ahora la situación si el elemento *d* ocupa un espacio. Kant prosigue su prueba afirmando que si se niega que el lugar ocupado por la mónada *d* es común a las líneas *ac* y *eg*, habrá otros lugares: *x* y *o*, donde se unirán respectivamente las líneas *ac* con *dg* y *ad* con *eg*. Ahora bien, el lugar de la mónada *d* es diferente de los lugares *x* y *o*, pues de lo contrario *d* seguiría siendo el lugar común donde las líneas *ac* y *eg* entran en contacto, lo cual se ha negado ahora. Por ende, tenemos tres lugares diferentes: *x*, *d*, *o*, los cuales definen una línea (geométrica) de cierta longitud. Si la presencia inmediata de la mónada *d* define una línea (geométrica), *d* está presente en un espacio definido. Si, en cambio, el elemento *d* pudiera determinar un lugar en el espacio por la mera posición de su substancia, sin llenar una porción de espacio (si 1), faltaría algo que determinara el límite de la proximidad que puedan alcanzar entre sí los elementos contiguos. Por lo tanto, debe haber algo más que la mera presencia de la substancia. Ese algo es la fuerza que previene el mayor acercamiento de los elementos *c* y *e*. Pero una fuerza sólo puede ser contrarrestada por otra fuerza. En consecuencia, la misma fuerza por medio de la cual un elemento de un cuerpo ocupa su espacio es fundamento de su impenetrabilidad.

6.2 La concepción kantiana del contacto

La *Mon. phys.* contiene un concepto original del contacto. Kant piensa que un cuerpo está *presente inmediatamente a otro cuerpo* de dos maneras: *i*- a través de la aplicación mutua de las impenetrabilidades de varias mónadas, que es el contacto, o *ii*- a distancia, por medio de la atracción (*Mon. phys.*, Prop. IX, W. I, p. 544). Kant rechaza la definición del contacto como *presencia externa inmediata*[137], porque, según dice,

137 Baumgarten, *Metaphysica*, § 223, p. 76. Kant dice que en esta definición habría que precisar que se trata de una presencia externa, pues de lo contrario, Dios estaría en contacto con todas las cosas, ya que está internamente *presente* a todas ellas (*Mon. phys.*, Prop. IX, Schol., W. I, p. 544).

desde que otros han probado suficientemente que cuerpos separados por el espacio vacío pueden sin embargo coexistir y por lo tanto están inmediatamente presentes *uno al otro*, aunque sin contacto mutuo, esa definición tendrá también sin duda sus debilidades (*Mon. phys.*, Prop. IX, Schol., W. I, p. 544). Kant se refiere a las argumentaciones de los seguidores de Newton en favor de la atracción inmediata a distancia. Para él, también debe admitirse la presencia mutua de los cuerpos sin contacto, que se deriva de la atracción inmediata a distancia, con la cual piensa que la escuela newtoniana está de acuerdo (*Mon. phys.*, Prop. IX, Schol., W. I, p. 544). Como dijimos en la sección 2, Kant adopta las tesis de la geometría y, en particular, su aceptación de la explicación de la atracción como una fuerza inherente a los cuerpos que actúa a distancia (G.3), le permite y obliga a una nueva definición del contacto, diferente a la de su tradición[138]. Esto también tiene relación con la cuestión del vacío, y la suscripción por parte de Kant de las pruebas de los newtonianos sugiere que él acepta el vacío.

Si se acepta la definición que identifica la copresencia inmediata (*immediatam compraesentiam*), con el contacto hay que explicar la noción de esa presencia. Pero si alguien responde diciendo que se trata de una acción recíproca, Kant lo conmina a explicar en qué consiste esa acción. La explicación kantiana es la siguiente: los cuerpos actúan moviéndose mutuamente. Todo movimiento requiere una fuerza motriz. Pues bien, la fuerza motriz se ejerce desde un punto dado y, o bien repele otros cuerpos desde ese punto, o bien los atrae hacia él. Al acercar cada vez más un cuerpo a otro, se dice que ambos están en contacto cuando la fuerza de impenetrabilidad (la repulsión) es "sentida", lo cual debe ser interpretado en el sentido de que se ejerce efectivamente. Esto quiere decir que la acción y reacción mutuas de varios elementos constituyen el concepto genuino del contacto (*Mon. phys.*, Prop. IX, Schol., W. I, p. 546). Con base en lo que hemos explicado, Kant justifica su definición

---

138 El punto de vista de Wolff era que un cuerpo sólo puede actuar sobre otro entrando en conflicto con él, es decir: chocándolo (*Cosmologia generalis*, § 320, p. 239; § 324, p. 241). Eso requiere que se toquen (*ibid.*, § 321, pp. 239-241; § 327, p. 243), lo cual hace imposible la acción a distancia (*Ibid.*, § 322, p. 240; § 323, pp. 240-241).

del contacto como la aplicación mutua de las fuerzas de impenetrabilidad de varios elementos[139].

6.3 Atracción

La mónada no sólo ejerce una fuerza repulsiva, sino también una fuerza atractiva[140]. Éste es el contenido de la Proposición X. La idea rectora de su prueba es la siguiente: si las mónadas sólo estuvieran dotadas de la fuerza de impenetrabilidad, los cuerpos no tendrían un volumen definido. En consecuencia, debe haber también una fuerza de atracción inherente a ellas.

Según Kant, a causa de su naturaleza, la intensidad de la fuerza de impenetrabilidad disminuye cuando aumenta la distancia a la cual se extiende dicha fuerza, pero no se anula a ninguna distancia (*Mon. phys.*, Prop. X, W. I, p. 546). Debido a esto, si los elementos sólo poseyeran ésta fuerza, entre ellos no podría haber una conexión de la cual resultaran los cuerpos, pues su mutua repulsión provocaría la dispersión de las partes simples, de manera que ningún volumen (de un cuerpo) pudiera quedar circunscrito dentro de límites definidos (*Mon. phys.*, Prop. X, W. I, p. 546-548)[141]. En virtud de esto, Kant afirma la necesidad de una fuerza opuesta a la repulsión, que solamente puede ser la atracción, la cual, a cierta distancia, habrá de igualar a la fuerza repulsiva, determinando el límite del espacio que la mónada ocupa[142]. Sin la fuerza atractiva, los

---

139 "Contactus est virium impenetrabilitatis plurium elementorum sibi invicem facta applicatio" (*Mon. phys.*, Prop. IX, W. I, p. 544).

140 "Corpora per vim solam impenetrabilitais non gauderent definito volumine, nisi adforet alia pariter insita attractionis, cum illa coniunctim limitem definiens extensionis" (*Mon. phys.*, Prop. X, W. I, p. 546).

141 A lo más, habría únicamente una pluralidad de esferas de actividad dispersas o, si se quiere, una pluralidad de minúsculos corpúsculos mono-monádicos. Pero eso tampoco sería posible, pues la delimitación de la esfera de actividad de los elementos requiere que otras mónadas traten de penetrar el espacio ocupado por la substancia simple, lo cual a su vez requiere una fuerza de atracción entre ellas, como veremos después. En ausencia de fuerzas atractivas, las esferas de actividad de los elementos tendrían un diámetro infinito, por lo cual la dispersión de las substancias continuaría *ad infinitum*.

142 "Necesse igitur est, ut opponatur huic conatui alius oppositus, et in data distantia aequalis, limitem spatio occupando determinans. Qui cum repulsioni exadversum agat, est attractio" (*Mon. phys.*, Prop. X, W. I, p. 548).

elementos no podrían conectarse y constituir cuerpos que ocupen un volumen determinado (*Mon. phys.*, Prop. X, W. I, p. 548).

La *Mon. phys.* supone que las dos fuerzas, la impenetrabilidad y la atracción, actúan inmediatamente a distancia. Si la fuerza atractiva es inherente a la mónadas y no puede ser reducida a la impenetrabilidad (*Mon. phys.*, Praenotanda, Prop. X, W. I, pp. 518-520, Prop. X, p. 548), la cual actúa por contacto, entonces ella debe actuar a distancia, independientemente de que el espacio que media entre las mónadas que se atraen esté lleno o vacío. Por otra parte, la fuerza de impenetrabilidad también tiene que actuar a distancia, transmitiéndose sin mediación –p. ej. de partículas– desde un punto en el interior del espacio ocupado por la substancia simple hacia todo ese espacio, y en particular hacia la superficie de contacto[143]. Si no se admite esto, no es posible que el contacto sea una presencia inmediata; por lo tanto, el contacto se funda en una fuerza que se transmite a distancia. Tanto la atracción como la repulsión se extienden inmediatamente a distancias infinitas (*ibid.*, Prop. X, p. 546), mientras que el contacto comienza en el límite del espacio ocupado por la substancia, donde la repulsión supera a la atracción. Una consecuencia de esto es que, si bien una mónada determinada estará en contacto sólo con un número finito de substancias distintas a ella, sus vecinas, todas las mónadas en el universo, estarán presentes unas a otras a través de ambas fuerzas.

En el escolio de la proposición X, Kant añade algo acerca de las leyes que rigen las dos fuerzas. Él deja la demostración de dichas leyes a aquellos "quae ingenia excerceat perspicaciora", y dice haberse limitado a demostrar la existencia de ambas fuerzas. No obstante, discute y sugiere, aunque de manera cautelosa, la forma que deberían tener las leyes de las fuerzas de atracción y repulsión. Así pues, nos dice que la intensidad de la fuerza repulsiva decrece de acuerdo con el inverso del cubo de la distancia respecto al punto central del espacio ocupado por el elemento,

143 Si la substancia simple es el ente fundamental del cual constan todos los cuerpos, no puede haber un tipo de corpúsculo, aún más fundamental, que sea el responsable de la transmisión de la fuerza de impenetrabilidad, desde el centro de la esfera de actividad de la substancia hacia toda dicha esfera.

y la intensidad de la fuerza atractiva decrece con el inverso del cuadrado de la misma distancia (*Mon. phys.*, Prop. X, Schol., 548-550, W. I, p. 548).

6.4 Inercia

Las mónadas también tienen una fuerza de inercia, por medio de la cual perseveran en un estado de movimiento, de manera que poseen un poder eficaz de movimiento. De lo contrario, serían detenidas por cualquier obstáculo, por pequeño que éste fuese (*Mon. phys.*, Prop. XI, W. I, p. 552). La fuerza inercial de un cuerpo, es decir su masa, es la suma de las fuerzas inerciales de los elementos de los cuales está compuesto (*ibid.*). Por otra parte, la fuerza de inercia de un elemento cualquiera puede ser mayor o menor que la de los elementos de un especie diferente (*Mon. phys.*, Prop. XI, W. I, p. 554).

Como la fuerza inercial de los elementos puede variar, si dos elementos se mueven a la misma velocidad, su cantidad de movimiento (*impetus*) variará con la misma razón con la cual varían sus respectivas inercias (*Mon. phys.*, Prop. XI, Cor. I, W. I, p. 554).

Todos los elementos, no importa lo diversas que sean sus especies, pueden llenar volúmenes iguales (*Mon. phys.*, Prop. X, Cor., W. I, p. 552), de modo que el número de elementos de diferentes especies (en realidad: el número de sus esferas de actividad) contenidos en espacios completamente llenos del mismo tamaño es siempre el mismo, mientras que las fuerzas inerciales varían según la especie, de donde resulta que cuerpos de masa completamente distinta tendrán el mismo volumen (*Mon. phys.*, Prop. XI, Cor. II, W. I, p. 554). A partir de este resultado, Kant critica la explicación que da la filosofía atomista de las diferencias de densidad entre diferentes cuerpos, en términos de las diferentes proporciones entre el espacio vacío y el espacio ocupado por los corpúsculos, ya que, según él, no es posible inferir siempre de manera válida una menor densidad a partir de una menor cantidad de materia en un volumen dado, y a partir de eso concluir una mayor inclusión de espacio vacío (*Mon. phys.*, Prop. XI, Cor. II, W. I, p. 556). En

consecuencia, las diferencias específicas en la densidad de los cuerpos no pueden explicarse sin referencia a las diferencias específicas en la inercia de sus elementos (*Mon. phys.*, Prop. XII, W. I, p. 556).

6.5 Algunas consideraciones finales

La concepción dinámica de los elementos contenida en la *Mon. phys.* tiene sus antecedentes en obras previas de Kant, y a través de éstas es deudora, por una parte, de la cosmología de la tradición wolffiana y, por otra, de Newton y sus seguidores ingleses y continentales.

El punto de vista acerca de la fuerza activa de los elementos y sus relaciones, expuesto en esta sección, evoluciona a partir del punto de vista de los *Gedanken* y la *Nova dilucidatio*, el cual a su vez se deriva de Wolff[144]. Recordemos que, en los *Gedanken* Kant, concebía a la fuerza activa como una fuerza por medio de la cual una substancia actúa fuera de sí misma sobre otra substancia y modifica el estado interno de la segunda, y en la *Nova dilucidatio* conservaba esa misma noción. Kant negaba que una substancia simple cambie en virtud de un principio interno de actividad (es decir, la fuerza activa), como sostenían los wolffianos, afirmando en lugar de esto su principio de sucesión. Según esto, los elementos se relacionaban recíprocamente de manera dinámica, de acuerdo con una ley de acción y reacción, de modo que si una substancia actúa sobre otra modificando su estado, la segunda, a su vez, actúa sobre la primera, causando en ella una determinación que antes no existía, de manera que, además de dinámicas, las relaciones entre las substancias son reales. Tanto en los *Gedanken* como en la *Nova dilucidatio*, la fuerza activa de las substancias era identificada con la atracción gravitatoria, cuya ley es la ley natural más primitiva a la cual está sometida la materia.

144 Remitimos al lector al capítulo anterior, donde exponemos las doctrinas de la fuerza activa, de los cambios en el estado de los elementos y de sus relaciones recíprocas, contenidas en los *Gedanken* y la *Nova dilucidatio*, así como sus orígenes en los puntos de vista de Wolff y sus diferencias respecto de éstos. Aquí nos bastará con indicar cuáles son las doctrinas de los *Gedanken* y la *Nova dilucidatio* que influyen en la *Mon. phys.*

Según la *Mon. phys.*, las mónadas físicas están dotadas de fuerzas por medio de las cuales actúan sobre otras substancias modificando su estado. En la sección 2, vimos que el prefacio adscribe a los elementos una fuerza inherente, la cual es el principio de todas sus acciones internas, y que ese principio debe ser necesariamente una fuerza motriz, que se hace presente ante algo externo, a lo cual se aplica[145]. Kant llama a ambas fuerzas *virium insitarum*, empleando un término que se acostumbraba usar para las fuerzas internas (p. ej. la *vis inertiae*), en tanto opuestas a las fuerzas externas de los newtonianos. Esto significa que no sólo la inercia, sino también la impenetrabilidad y la atracción son consideradas por Kant fuerzas inherentes a los elementos. Sin embargo, a pesar de lo dicho en el prefacio, en la *Mon. phys.* la fuerza activa no es considerada como un principio interno de cambio, sino como fuerza que actúa fuera de la substancia (ya que actúa sobre algo otro, modificando su estado). De esta manera, esas fuerzas hacen posible que las substancias estén en relaciones recíprocas de naturaleza dinámica, como en los *Gedanken* y la *Nova dilucidatio*.

Kant concibe a sus elementos como dotados de fuerzas de inercia (o masa), impenetrabilidad y una fuerza atractiva, pero la primera no es una fuerza que actúe fuera de la substancia sobre otras substancias, sino que es una fuerza interna. Estas fuerzas son fundamentos de la extensión, la masa, la impenetrabilidad y la atracción de los cuerpos, de manera que en esta obra no sólo la *vis activa* de los cuerpos se funda en las de los elementos que los constituyen, como en Wolff[146], sino también en su inercia e impenetrabilidad. Ahora bien, a diferencia de lo que ocurre en la cosmología wolffiana, y en los *Gedanken* y la *Nova dilucidatio*, en la *Mon. phys.* la vis activa es doble, es decir, la mónada posee dos fuerzas activas, irreductibles una a la otra, a saber: impenetrabilidad y atracción (*vis impenetrabilitatis* y *vis atractrix*), mientras que la inercia no es una fuerza activa en sentido kantiano. En tanto fuerzas activas, y de acuerdo

---

145 "...principium omnium internarum actiomum s. vim elementorum insitam motricem esse necesse sit, et extinsecus quidem applicatam, quoniam illa praesens est externis..." (*Mon. phys.*, Praenotanda, W.I, p. 518).

146 Ver el capítulo anterior, nota 6.

con la tradición de Leibniz y Wolff (ver capítulo I, notas 6 y 7), las fuerzas de impenetrabilidad y atracción de las mónadas están dirigidas a la acción y son puestas en acto por sí mismas, bastando para ello la remoción de un obstáculo.

En conclusión, asignando fuerzas a sus elementos, Kant sigue a Wolff (y a través de éste a Leibniz), pero su doctrina de los elementos se separa de la tradición wolffiana en varios aspectos:

1. Para Kant, la fuerza activa no es meramente un principio interno de cambio, sino sobre todo una fuerza por medio de la cual las substancias interactúan recíprocamente, modificando sus estados.
2. En la *Mon. phys.*, la fuerza activa es doble:

2.1 Teniendo como precedente un punto de vista que ya formaba parte de los *Gedanken* y la *Nova dilucidatio*, Kant incorpora la fuerza atractiva de los newtonianos a su explicación de los elementos y, al igual que ellos[147], la considera como causa de la cohesión. Sin la fuerza atractiva, los elementos no podrían conectarse y constituir cuerpos que ocupen un volumen determinado. Éste es un cambio importante respecto a su tradición, pues Wolff encontraba la causa de la cohesión en el movimiento conspirante, e interpretaba a la atracción como un movimiento de esa clase[148]. Además de esto, Kant sostiene, de nuevo bajo la influencia de newtonianos como Keill, que la fuerza de atracción actúa a distancia, con lo cual adopta el punto de vista de la geometría (G.3), rechazando el de la metafísica wolffiana (M.3), la cual negaba la acción a distancia[149], y que la atracción actuara de esa manera.

2.2 Kant también adscribe una fuerza de impenetrabilidad a los elementos, ausente en los *Gedanken* y en la *Nova dilucidatio*. Ésta es una

---

147 No nos referimos al propio Newton, sino a seguidores de éste, como Keill. Ver, p. ej., John Keill, *De legibus attractionis, aliisque Physices principiis*, theoremata IV, IX, en *Introductiones ad veram Physicam et veram Astronomiam. Quibus accedunt Trigonometria. De viribus centralibus. De legibus attractionis*, Lugduni Batavorum, 1725, pp. 626, 628. Ver Jean École, *Un essai d'explication rationnelle du monde ou la Cosmologia generalis de Christian Wolff*, p. 640.
148 Ver nota 21.
149 *Idem*.

de las características más importantes de la *Mon. phys.*, y está al servicio de la explicación de la ocupación de un espacio por parte de los elementos, así como de que éstos mantengan su simplicidad al hacerlo. Además, la impenetrabilidad de los elementos funda la de los cuerpos[150].

2.3 Ambas fuerzas, la impenetrabilidad y la atracción, son fuerzas motrices inherentes a la substancia, que actúan sobre otras substancias externas a ella.

2.4. En la *Mon. phys.*, hay una deducción metafísica de las fuerzas de los elementos (atracción, repulsión, y también inercia). Esta deducción parte del fáctum de la existencia de los cuerpos como entes extensos, y retrocede hasta sus condiciones de posibilidad. Si se diera únicamente la fuerza repulsiva, no fuera posible comprender la *colligatio* (unión) de los elementos para componer cuerpos, sino sólo su disipación; si se diera únicamente la fuerza atractiva, podríamos entender su unión, mas no la extensión espacial definida de los cuerpos. A partir de esto, Kant concluye que esos dos principios (las fuerzas atractiva y repulsiva) pueden ser atribuidos a la naturaleza y estados primitivos de los elementos. Así pues, también en esto la explicación kantiana de la fundamentación de los cuerpos y la extensión en los elementos se diferencia de la wolffiana.

2.5 Como la atracción, en tanto fuerza que actúa a distancia, se funda en la naturaleza de los elementos, que son objeto de la metafísica, y Kant ha llevado a cabo una deducción metafísica de esta fuerza, resulta que la tesis G.3 de la geometría logra conciliarse con la metafísica, ya que se funda en ella.

3. Las mónadas físicas tienen, además, una fuerza de inercia. Al asignarles dicha fuerza, Kant no sólo está bajo la influencia de los newtonianos, sino también de su tradición. Al igual que Leibniz, Wolff

150 Kant introduce por primera vez la fuerza de repulsión en los *Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels*... de 1755, donde se dice que ella, junto con la atracción gravitacional, ha sido tomada de la filosofía newtoniana (Vorrede, W. I, p. 24). La adscripción de fuerzas de impenetrabilidad y atracción a los elementos tiene un efecto perdurable en su obra. Así, por ejemplo, la atribución a la materia de fuerzas de repulsión y atracción, que encontramos en los *Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft* de 1786 (II, Lehrsatz 1, W.I, p. 48, Erklärung 2, pp. 49-50, Lehrsatz 2, p. 50, Erklärung 4, pp. 53-54, Lehrsatz 5, p. 62, Lehrsatz 6, p. 651), tiene como antecedente lo que estamos viendo ahora.

no cree, como lo hacía Descartes (ver nota 52), que los cuerpos puedan ser identificados con la materia y definidos sólo por la extensión[151], y de acuerdo con Newton y Leibniz, Wolff admite en los cuerpos un principio de resistencia al movimiento, que es la fuerza de inercia[152]. Sin embargo, a diferencia del punto de vista wolffiano, la inercia de las mónadas kantianas está a la base de la inercia de los cuerpos que ellas constituyen.
4. Una diferencia adicional con los elementos de Wolff, que es fundamental y está a la base de las doctrinas de la *Mon. phys.*, es que para Kant la existencia de las substancias no incluye que ellas estén mutuamente relacionadas. De esto nos ocuparemos en la sección 7.4.

7. APROXIMACIÓN A UNA COSMOLOGÍA KANTIANA

En la sección anterior, estudiamos las fuerzas que poseen las mónadas físicas y establecimos una serie de diferencias importantes entre ellas y los elementos wolffianos, respecto a la noción de la fuerza activa y a sus características. Con ello, habiendo recorrido casi la totalidad de la *Mon. phys.*, terminamos nuestra revisión de esta obra. Sin embargo, todavía debemos aclarar una doctrina fundamental de la misma, a saber: la concepción del espacio que hace posible la solución de la aporía de la división. Ésta es una tarea difícil porque Kant apenas se refiere expresamente al espacio, diciendo que es un fenómeno de las relaciones externas de las substancias. Además, ella nos remite a otras cuestiones emparentadas, como la fundamentación de la ocupación de un espacio por parte de las mónadas, que a su vez plantea el problema de la relación entre la substancia simple y el punto central de su esfera de actividad; la fundamentación de la extensión es otro tema vinculado con el de las bases del espacio y la ocupación del mismo. Más allá de esto, una dilucidación completa de la doctrina del espacio de la *Mon. phys.* tiene que exponer el fundamento de las relaciones externas de las substancias, con lo cual se ha de ganar un principio fundamental de la

151 *Cosmologia generalis*, § 122 y not.
152 *Ibid.*, § 130, p. 114; § 131, pp. 114-115; § 132, p. 116; § 147, p. 126. Ver también: Newton, *Philosophia naturalis principia mathematica*, Book I, Definition III, p. 2; y Leibniz, *Specimen Dynamicum...*, pars I, Ger. Math. VI, pp. 236, 237.

cosmología, pues en dichas relaciones se fundan, entre otras cosas, el mundo y los cuerpos en él, además del espacio.

En esta sección, dividida en cuatro partes, abordaremos esas cuestiones: la sección 7.1 versa acerca del espacio en tanto fenómeno de las relaciones de las substancias; en la sección 7.2 explicamos cómo es posible la existencia del vacío de acuerdo con la *Mon. phys.* (recordemos que ésa es una de las tesis de la geometría expuestas en el prefacio, ver sección 2); la vinculación entre la mónada y el punto central de su esfera de actividad es el tema de la sección 7.3; y finalmente, apoyándonos en lo que vimos en el capítulo precedente acerca de los *Gedanken* y la *Nova dilucidatio*, abordamos en la sección 7.4 la cuestión del fundamento último de las relaciones entre las substancias simples, y mostramos que ese fundamento, junto con las doctrinas de la *Mon. phys.*, forma parte de una versión kantiana de la cosmología y de la metafísica generales.

7.1 El espacio como fenómeno de las relaciones de las mónadas

Aquí revisaremos con mayor detalle la concepción del espacio y sus fundamentos contenida en la *Mon. phys.* Ésta es una tarea complicada por varios factores: el primero es que en la *Mon. phys.* Kant apenas dice del espacio que no es una substancia, sino el fenómeno de las relaciones externas de las substancias simples o mónadas. Los pasajes sobre la cuestión son unicamente dos: I. "Etenim spatium, quod est substantialitatis plane expers et relationis externae unitarum monadum phaenomenon..." (*Mon. phys.*, Prop. IV, Schol., W.I, p. 530) II. "Quia vero spatium non est substantia, sed est quoddam externae substantiarum relationis phaenomenon..." (*ibid.*, Prop. V, Schol., W.I, p. 534)[153]. El término "spatium" se refiere al *ámbito, habitáculo* o *extensión* en *el cual un cuerpo –o una mónada– existe o puede existir.* Ese espacio es el *lugar* (*locus*) del cuerpo o de la mónada; *spatium* también significa el *orden –o*

153 Una anticipación de este punto de vista está contenida en la *Nova dilucidatio*, donde se dice que la acción y reacción universal entre substancias origina cambios en el nexo o conexión de las substancias, de los cuales el movimiento es su fenómeno ("...motus est nexus permutati phaenomenon...", *Nova dilucidatio*, Prop. XII, W. I, p. 488). Si el movimiento es el fenómeno del cambio de nexo, el lugar es el fenómeno del nexo.

totalidad– de los lugares, aquello que comprende todos los espacios o lugares donde están los cuerpos o las mónadas, o de lo cual éstos son partes[154]. Ambos

---

154 El origen de estos significados de la palabra "spatium" se remonta a las controversias de los siglos XVI y XVII concernientes al *lugar*. Ver: Ivor Leclerc, "The Meaning of 'space' in Kant", en L. W. Beck, Ed., *Proceedings of the Third International Kant Congress*, pp. 393-400, D Reidel Publishing Company, Dordrecht, Holland, 1972. En el contexto de esas controversias, pensadores modernos como J. C. Scaliger y B. Telesio definieron el lugar, no a la manera de Aristóteles, como la superficie que rodea un cuerpo por su exterior, sino como lo que está contenido dentro de esta superficie (J. C. Scaliger, *Exotericarum exercitationum liber ad Hieronymum Cardanum*, 1557, Exer. V, 3). De acuerdo con estos pensadores, cuando un cuerpo se mueve, lo que deja atrás es toda esta extensión interna, la cual no se mueve, permanece siendo siempre la misma, y puede alojar sucesivas entidades, de acuerdo con Telesio (*De rerum natura*, Lib. I, caput XXV, 1586). Para diferenciar su punto de vista del aristotélico, los partidarios de la nueva concepción del lugar no lo designaron meramente por medio de la palabra "locus", sino como "locus internus". A fin de asegurar que lugar y cuerpo son entes distintos y separados, Scaliger identificó el lugar con el vacío y redefinió a éste como una extensión (*spatium*) en la cual está un cuerpo (Scaliger, *op. cit.*, Exer. V, 3), en contraste con la definición aceptada de vacío como lugar donde no hay ningún cuerpo (Aristóteles, *Physica*, 214 a 13, 19). Esta noción evolucionó hacia un nuevo sentido técnico de *spatium*, que empezó a imponerse a finales del siglo XVI y comienzos del XVII. Para enfatizar que el lugar es la extensión completa contenida dentro de la superficie que envuelve un cuerpo, se empleó la palabra "spatium" en el sentido de la extensión en la cual un cuerpo está o puede estar, entendida como el lugar del cuerpo, y como tal uso era nuevo se aclaraba su sentido por medio de la frase "spatium vel locus internus". En sus *Principia philosophiae*, p ej. en el principio X, titulado "Quid sit spatium, sive locus internus", donde discute el concepto de *spatium*, Descartes emplea esa palabra en el sentido de *locus* o lugar; en el principio XIV examina si espacio y lugar difieren, y encuentra que la diferencia entre ambos es que el lugar (*locus*) indica situación (*situs*) más explícitamente que magnitud o figura, mientras que cuando hablamos de espacio (*spatium*) pensamos más a menudo en ésta última (X, Adam Tannery VIII-1, p. 45). De esta manera, en el siglo XVII, el término "spatium" pasó a significar *locus* (lugar), y a finales de siglo, a medida que ese nuevo significado de la palabra comenzó a hacerse corriente, se volvió cada vez menos necesario agregar la expresión "*locus internus*". La segunda mitad del siglo XVII también ve aparecer un nuevo uso del término "spatium", como totalidad de los lugares o extensión constituida por todos los lugares en su totalidad, a lo cual contribuye Newton, pues, en el escolio de los *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, explica el espacio absoluto y define el lugar como la parte del espacio que un cuerpo ocupa (Definitions. Scolium, II y III, pp. 6-7). También la controversia de Leibniz con Clarke contiene una prueba importante del uso de *spatium* como totalidad de los lugares; en la quinta carta a Clarke, Leibniz explica el significado de la palabra "espacio". Para ello, empieza por aclarar el significado de "lugar", y pasa a mostrar que aquello que comprende todos los lugares es llamado espacio, o que el espacio es aquello que resulta de tomar juntos los espacios (Gerh. Phil. VII, pp. 400-402); pero, a diferencia de Newton, Leibniz niega que el espacio sea una entidad absoluta, ya que para él el lugar de algo es un concepto relacional, determinado por su situación respecto a una pluralidad de coexistentes, y el espacio es el orden total y abstracto de los lugares (posibles). Como es sabido, la concepción leibniziana ejerció una influencia importante sobre la tradición wolffiana y, a través de ésta, sobre Kant (ver capítulo anterior, nota 24). Pues bien, esos nuevos significados que, como hemos visto, adquiere la palabra "spatium" en los siglos XVI-XVII, pasan a Kant y son empleados en la *Mon. phys.*

significados están vinculados entre sí, en tanto es posible subsumirlos bajo una noción general de espacio como ámbito o extensión (en sí mismo "vacío") diferente (al menos lógicamente) de los entes (cuerpos) que puedan existir en él, al cual pertenecen como atributos otras notas, como la divisibilidad infinita o que no puede ser dividido en partes que puedan existir separadamente, es decir, sólo puede ser dividido geométricamente, por lo cual es un *totum* o todo anterior a sus partes. En el pasaje que contiene la primera de las expresiones citadas (ver nota 88), Kant habla del espacio en tanto no es destruido por una división que continúe al infinito, etc., etc., y esto es válido respecto de todo espacio, tanto los espacios o lugares ocupados por los cuerpos y las mónadas, como el espacio en su totalidad. Así pues, en esta expresión se emplea el término "espacio" de una manera general[155]. El segundo pasaje (II) también se refiere al espacio de manera general, pero inmediatamente después, en el argumento del cual forma parte, su contenido y la no-divisibilidad real del espacio que se deriva de ella son dichos de un espacio particular, a saber: el espacio o lugar ocupado por la substancia simple.

Como el espacio está fundado en las relaciones de las substancias con otras substancias distintas de ellas, su existencia presupone una pluralidad de mónadas. Esas relaciones son dinámicas y reales[156], ya que consisten en la aplicación mutua de las fuerzas de repulsión y atracción, que son inherentes a las substancias[157], de lo cual también se sigue que ambas fuerzas han de ser fundamentos del espacio[158]. Con respecto a la noción de

---

155 Las propiedades generales del espacio valen para todos los individuos a los que se refiere este concepto; por ende, tanto para los espacios ocupados por los cuerpos como para el espacio en su totalidad.

156 Lo cual proviene de los *Gedanken* y la *Nova dilucidatio* (ver capítulo anterior).

157 Este punto de vista se remonta a los *Gedanken*, donde las nociones de relación, orden, lugar y espacio presuponen la fuerza activa de las substancias (ver cap. I, sección 2). En la *Nova dilucidatio*, el espacio también se funda en relaciones dinámicas, mediadas por la fuerza de atracción (ver cap. I, sección 3). Recordemos: Kant dice que la noción de espacio se reduce a la acción y reacción mutuamente implicadas entre las substancias, y añade que la forma primaria de tales relaciones es la atracción o gravitación universal, por lo que considera probable que la atracción resulte del mismo nexo entre las substancias que determina el espacio, de lo cual se sigue que la fuerza que está a la base de las relaciones entre las substancias que constituyen el fundamento del espacio es la atracción.

158 Que lo sea la repulsión es algo nuevo de la *Mon. phys.*

fenómeno de la *Mon. phys.*, nos conformaremos por ahora con indicar que fenómeno significa sólo aparición, y que Kant no piensa, como Wolff, que los fenómenos sean meras apariciones para una mónada espiritual o para un sujeto, y tampoco que sean entes ideales sino reales, conocidos a través de la percepción sensible. Ahora bien, como, por una parte, el espacio se funda en relaciones dinámicas reales y, por la otra, el que sea un fenómeno no quiere decir que sea ideal, éste ha de ser un ente real, como lo indica uno de los pasajes de la proposición V, en el cual Kant niega que las propiedades del espacio sean imaginarias[159], bajo la influencia de los puntos de vista de los geómetras, particularmente de Euler.

Partiendo de lo que hemos dicho, es evidente que, aunque Kant toma de su tradición que la noción de espacio presupone las de orden y relación[160], si vamos a los detalles, encontramos que su concepción del espacio difiere bastante de la de Leibniz y Wolff, ya que, en el primero, las relaciones entre una multiplicidad de coexistentes en las cuales se funda el espacio no son dinámicas ni reales, sino ideales, de modo que el espacio es ideal[161], y para Wolff el espacio es imaginario y abstracto, y tampoco es ningún ente real fuera de las cosas simultáneas[162]. Por otra parte, hemos dicho antes que según Wolff, si bien las relaciones de unión entre los elementos son reales, ellas no son dinámicas en el sentido kantiano, ni se dan por medio de la aplicación de la fuerza activa de los

---

159 Ver nota 102. Si las propiedades del espacio no son imaginarias, entonces éste no puede ser imaginario, sino real. También habla en favor de la realidad del espacio que los cuerpos, al ser entes reales como las mónadas y las esferas de actividad de los elementos, no podrían ocupar un espacio que sea imaginario o ideal.

160 Ver la nota 24 del capítulo anterior.

161 Ver, p. ej., la quinta carta a Clarke, parágrafo 47, Gerh. Phil. VII, pp. 400-402. En relación con la concepción leibniziana del espacio, el lector puede consultar: Dino Garber, *El espacio como relación en Leibniz*, Equinoccio, Editorial de la Universidad Simón Bolívar, Caracas, 1980; Werner Gent, *Die Philosophie des Raumes und der Zeit. Historische, kritische und analytische Untersuchungen*, Vol. 1, Georg Olms Verlag, Hildesheim, 2ª. edición, 1971; Alexander Gosztonyi, *Der Raum. Geschichte seiner Problem in Philosophie und Wissenschaften*, Vol. 1, 1, Verlag Karl Alber Freiburg, München, 1976; Friedrich Kaulbach, *Die Metaphysik des Raumes bei Leibniz und Kant*, Kant-Studien Ergänzungshefte, 79, Köln, Kölner Universität Verlag, 1960.

162 Ver capítulo I, nota 24.

elementos, y él tampoco asigna fuerzas de impenetrabilidad ni atracción a los elementos; más bien negaría que ellas, o su resultante, constituyan la fuerza activa, y menos aún admitiría que el espacio se funde en esas fuerzas.

A pesar de que, al afirmar la realidad del espacio, Kant se encuentra infuido por los físicos-matemáticos, su punto de vista tampoco es el de éstos, pues no piensa que los lugares, los espacios y el espacio en total sean entes absolutos o independientes de las substancias, ya que dice que el espacio no es una substancia, sino el fenómeno de las relaciones de las substancias. Sin embargo, una forma de interpretar las proposiciones VI-VIII acerca de la ocupación de un espacio por parte de las substancias podría ser la siguiente: el espacio existe como algo independiente que las mónadas llenan de manera relacional, impidiendo que las substancias vecinas penetren el espacio que ocupan por medio de la aplicación de sus fuerzas de impenetrabilidad; las mónadas podrían ser concebidas como centros puntuales que ejercen fuerzas de impenetrabilidad y atracción, y la actividad por medio de la cual el espacio es ocupado podría ser interpretada como el fenómeno (en el sentido de la aparición producida por la actividad de la fuerza) de sus relaciones con las demás substancias. Pasajes como los siguientes parecen respaldar esa interpretación, que incluye la del espacio como entidad previa a las substancias: "Monas spatiolum praesentiae suae definit... sed sphaera activitatis...", "...hinc [monas] spatium hoc sphaera activitatis suae replere..." (*Mon. phys.*, Prop. VI, W.I, p. 534). "Spatium, quod quaelibet monas sphaera activitatis suae occupat..." "Si monas, quemadmodum contendimus, spatium definitum implet..." (*ibid.*, Prop. VII, p. 536). "Vis, qua elementum corporis simplex spatium suum occupat..." (*ibid.*, Prop. VIII, p. 540). No obstante, para que esta interpretación sea posible, habría que suponer que, al considerar al espacio como fenómeno de las relaciones de las substancias, Kant sólo quiere dar cuenta de cómo las mónadas llenan los espacios que ocupan; pero, aun concediendo eso por mor del argumento, quedarían por explicar los espacios ocupados por las substancias o los cuerpos, junto con el espacio en total en el cual éstos existen, y no podemos suponer a Kant partidario del espacio absoluto. Primero: debido a las líneas generales de la doctrina del espacio de la tradición en la cual se encontraba, que él ha seguido en los *Gedanken* y

la *Nova dilucidatio*, ¿por qué habría de cambiar de punto de vista en la *Mon. phys.*?, que es, además, una obra muy próxima a la *Nova dilucidatio*. En segundo lugar, y más importante que lo anterior, porque existen dificultades de carácter ontológico que se oponen a esa interpretación. Si suponemos que el espacio es previo a las substancias, éstas no pueden ser intrínsecamente no-espaciales, como se piensa en la *Mon. phys.*, pues, si la substancia ocupa un espacio preexistente, ¿cómo puede ser independiente de aquello que llena? Si lo llena ella misma, tiene que ser posterior al espacio y ha de someterse a su forma para poder existir en él, de modo que tendría una naturaleza espacial. Podría argüirse que la substancia es en sí misma independiente del espacio, y que no lo llena por medio de su mera presencia, sino por medio de su actividad, de modo que, si bien la actividad y las relaciones en las cuales ésta se funda son posteriores al espacio, de eso no se sigue que la propia mónada lo sea. Pero en ese caso la actividad y, por lo tanto, también las relaciones de la mónada con las demás substancias tendrían que estar sometidas al espacio y a su forma para poder llenarlo, y cabe preguntar cómo podría la actividad de una fuerza intrínseca a la mónada, junto con las relaciones de ésta con otras substancias, ser de naturaleza espacial sin que la propia mónada también lo sea. Así pues, la hipótesis del espacio absoluto, o de que los espacios ocupados (los lugares) son anteriores a las substancias, excluye que éstas no sean en sí mismas espaciales. Nótese que eso no impide que sean simples, pues las mónadas podrían ser puntos físicos en el espacio absoluto.

Si lo que hemos sostenido es correcto, el punto de vista que Kant profesa acerca de las relaciones conduce a que el espacio es un ente real, el cual, sin embargo, está fundado en las relaciones de las substancias. Esto dificulta la interpretación de su doctrina, pues ¿cómo puede interpretarse tal concepción del espacio, diferente de la de Leibniz y Wolff, sin por otro lado atribuirle el punto de vista de los físicos-matemáticos, sobre todo cuando la historiografía filosófica ha venido a entender las discusiones precríticas acerca del espacio como un conflicto entre las posiciones de Leibniz y Newton? Forzar una coincidencia mayor de la noción de espacio de Kant con la de su tradición podría ser una forma de evitar estas dificultades, definiendo al "espacio" o "lugar" de la esfera de actividad de una substancia *à la Leibniz*, es decir: a partir de su

situación respecto de las esferas de actividad de las otras substancias, y explicar el espacio en total como el orden o totalidad que comprende los lugares así definidos, concluyendo que el espacio en la *Mon. phys.* no es concebido después de todo como un ente real, sino ideal o abstracto. Pero esta posibilidad interpretativa queda descartada porque Kant dice expresamente que el espacio es el fenómeno de las relaciones entre las substancias, no entre entes distintos a las propias substancias, como las esferas de actividad, que son sólo fenómenos; además, Kant afirma que esas relaciones son reales y dinámicas, no meramente relaciones de situación.

Así pues, tomando en cuenta las restricciones que hemos expuesto, y a partir de lo poco que Kant dice, debemos aclarar la tesis de que el espacio se funda en las relaciones externas de las substancias. En este estado de cosas, trataremos de descubrir las bases y presupuestos de la doctrina de la ocupación del espacio contenida explícitamente en la *Mon. phys.*, a ver si esto nos da la clave que nos permita conocer los fundamentos tanto de los espacios que las mónadas ocupan como del espacio que los comprende en cuanto orden o totalidad de los mismos, y así poder esclarecer la doctrina kantiana del espacio como fenómeno de las relaciones de las substancias. Por otra parte, el análisis de la doctrina de la ocupación del espacio tiene para nosotros un interés propio, tan importante como el de aclarar el propio espacio, ya que contiene la fundamentación de la *extensión*. Hemos mostrado que en la *Mon. phys.* espacio-ocupado es igual a extensión (sección 4), de modo que la fundamentación de la ocupación de un espacio por parte de las substancias en esta obra contiene una fundamentación de la extensión de las esferas de actividad ocupadas por las mónadas y, a partir de esta última, de la extensión de los cuerpos, todo lo cual constituye una explicación de la extensión en general. Ahora bien, lo que nos proponemos hacer presenta un problema interpretativo, cuya solución nos va a obligar a prolongar lo dicho por Kant, acerca del espacio y la ocupación de un espacio determinado por parte de cada mónada, hacia algo no dicho explícitamente por él en la *Mon. phys.*, y hacer esto expreso.

De la ocupación de un espacio por parte de una mónada resulta un espacio-ocupado, que es lo que Kant llama "esfera de actividad" de la

substancia[163]. Se trata de un ente distinto del espacio que la mónada ocupa[164], que no es destruido por una división continua *ad infinitum*, pues no puede ser dividido en partes separables, sino sólo geométricamente; tiene, pues, algunas de las propiedades esenciales del espacio ocupado, en virtud de las cuales se preserva la simplicidad de la mónada, como vimos en la sección 5. El espacio-ocupado o esfera de actividad de la substancia juega en la monadología kantiana, *mutatis mutandis*, un papel parecido al que los átomos materiales juegan en el atomismo, o en parte al que, según veremos, desempeñan los corpúsculos primitivos en la cosmología trascendental wolffiana. La tarea que abordaremos ahora comprende los siguientes pasos: *i*- dar cuenta, de acuerdo con lo anterior, de la ocupación de un espacio por parte de la substancia, lo cual va unido a la fundamentación del espacio-ocupado, o esfera de actividad de la substancia. Al hacerlo, *ii*- mostraremos que dicho espacio-ocupado es un fenómeno de las relaciones externas de la mónada con las demás substancias, de lo cual se deriva que *iii*- la actividad de la substancia que llena el espacio también sea el fenómeno de las relaciones externas de la mónada con otras mónadas.

En la sección 5, estudiamos la explicación de la ocupación de un espacio por parte de las substancias, expuesta en la proposición V. En esa proposición se muestra en qué consisten las relaciones (dinámicas) entre las substancias que fundan la ocupación del espacio, pero no se toca el tema de las condiciones de esas relaciones, ni el de las condiciones de la ocupación de un espacio o de la esfera de actividad que lo llena. Por ello, partiendo de lo dicho por Kant, nosotros trataremos de descubrir esos presupuestos y derivar algunas de sus consecuencias. Pues bien, si han de ocupar un espacio, las substancias simples no pueden existir aisladas,

---

163 A veces parece que Kant identifica la actividad de la substancia con el espacio ocupado (p. ej., Prop. V, Schol, W. I, p. 534). Esto se explica porque lo que llena el espacio es esa actividad, pero no son lo mismo.

164 Los espacios-ocupados, o esferas de actividad, no son lugares, sino que ocupan lugares, pero pueden cambiar de lugar, es decir: moverse o cambiar sus relaciones de posición con los demás espacios-ocupados; así como el espacio es el fenómeno de las relaciones, el movimiento sería el fenómeno del cambio de relaciones. Comparar con *Nova dilucidatio*, Prop. XII, W. I, p. 488.

sino en coexistencia con una pluralidad de otras substancias, de modo que establezcan con ellas relaciones recíprocas, las cuales se han de fundar, como vimos al estudiar la proposición V, en la aplicación mutua de sus fuerzas.

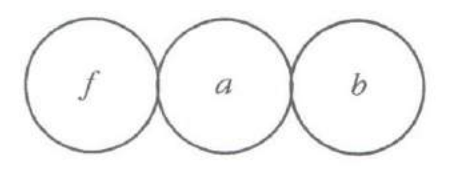


Figura 4.

Consideremos, en una primera aproximación a la solución de nuestro problema, la situación simplificada de la figura 4. Dos mónadas *F* y *B* se atraen mutuamente, causando que sus esferas de actividad *f* y *b* se acerquen cada vez más, con lo cual penetrarían a *a*, el espacio ocupado por la substancia *A*. Entre las condiciones que deben cumplirse para que *A* ocupe su espacio *a* están: *i*- la existencia de la mónada *A*; *ii*- las fuerzas de impenetrabilidad y atracción intrínsecas a *A*; *iii*- la existencia de las mónadas *F* y *B* con sus correspondientes fuerzas intrínsecas; *iv*- el establecimiento de relaciones entre *F*, *A* y *B*; *v*- la actividad que las mónadas *F*, *A* y *B* ejercen mutuamente unas sobre las otras; *vi*- *f* y *b*, los espacios-ocupados por las mónadas *F* y *B*; *vii*- las inercias de las cuales están dotados los elementos; y *viii*- para que *F* y *B* traten de penetrar el espacio-ocupado *a*, es necesario que posean una fuerza de inercia (masa), pues de lo contrario no ejercerían ninguna fuerza sobre la superficie de *a*. Finalmente: la coexistencia de *F*, *A* y *B* y sus relaciones mutuas se implican mutuamente. Si todas estas condiciones se cumplen, es posible para la mónada *A* repeler a *F* y a *B* por medio de la actividad de sus fuerzas, llenando y produciendo (a través de éstas) a *a*, el espacio-ocupado por ella.

Lo que hemos dicho arriba vale igualmente para *F*, *B*, las mónadas vecinas a ellas y así sucesivamente. En consecuencia, las relaciones

dinámicas de una substancia simple no pueden darse de manera aislada, sino dentro de la pluralidad de relaciones de todas las mónadas unas con otras, entre las cuales se cuentan las relaciones de una mónada determinada con sus vecinas. Esto tiene como consecuencia *que no surge un espacio-ocupado aislado,* digamos *a*, sino que surgen *f, a, b,* etc., etc.; y como cada uno de ellos tiene como condiciones de su existencia a todos los demás, *tampoco pueden surgir en sucesión temporal*, sino que existen ya desde siempre. Por las mismas razones, las relaciones entre las mónadas deben existir ya desde siempre, y por lo tanto las propias mónadas. Debido a que es una relación de una y la misma substancia, la actividad de cada mónada produce el espacio-ocupado por ella, pero no como agregado de partes sino como *un todo anterior a sus partes,* en virtud de lo cual puede dividirse geométricamente ad infinitum, pero no puede dividirse realmente en partes substanciales, como hemos dicho antes. En la figura 5 (ver más adelante), de la cual la figura 4 puede considerarse una parte, se representan los espacios-ocupados correspondientes a cada mónada.

El espacio $-a_n-$ ocupado por la mónada A_n está fundado en sus relaciones externas con las mónadas que la rodean, a saber: F_n, B_n, C_n, D_n, G_n, H_n, las mónadas que están arriba de ella: A_{n+1}, F_{n+1}, B_{n+1}, C_{n+1}, D_{n+1}, G_{n+1}, H_{n+1}, y las mónadas que están debajo de ella: A_{n-1}, F_{n-1}, B_{n-1}, C_{n-1}, D_{n-1}, G_{n-1}, H_{n-1}[165]. A su vez, los espacios ocupados por esas mónadas se fundan en las relaciones de cada una de ellas con sus vecinas. Las relaciones de cada mónada con las demás forman un todo que existe ya desde siempre, en el cual no hay precedencia temporal entre las partes[166]. De esta manera, la relación de B_n con A_n no se da aislada, sino junto con el resto de sus relaciones con las mónadas vecinas: H_n, I_n, K_n, L_n, C_n, las que están arriba de ella:

---

165 Después veremos que A_n no sólo tiene relaciones con las mónadas que hemos mencionado, sino con todas las demás mónadas en el mundo. No es posible mostrar los espacios-ocupados a_{n+1}-h_{n+1}, ni los espacios a_{n-1}-h_{n-1}, pero el lector sabrá ubicarlos.

166 Cabe recordar que, en tanto se trata de relaciones de una y la misma substancia, la totalidad de esas relaciones es anterior a sus partes, y por eso el espacio-ocupado por la substancia es un todo anterior a sus partes y no puede ser dividido realmente, ya que ninguna de esas relaciones puede existir separada de las demás.

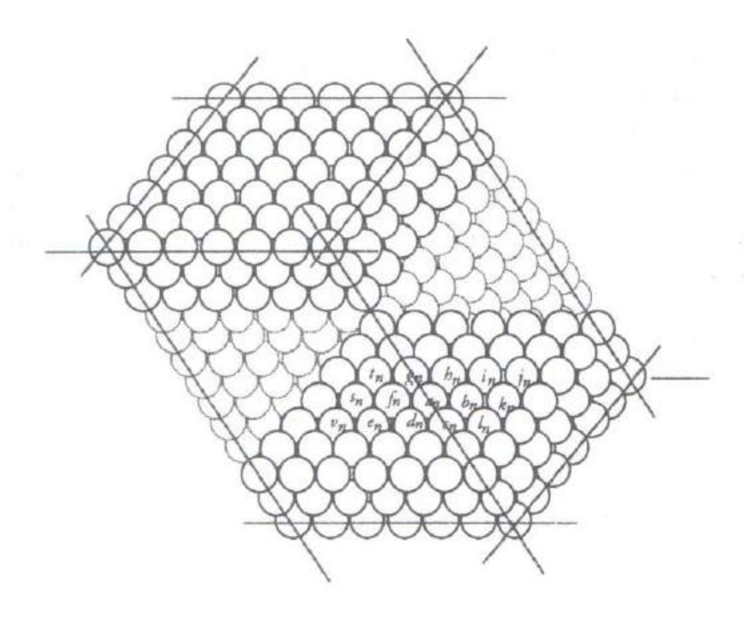


Figura 5

A_{n+1}, B_{n+1}, H_{n+1}, I_{n+1}, K_{n+1}, L_{n+1}, C_{n+1}, y las que están abajo de ella: A_{n-1}, B_{n-1}, H_{n-1}, I_{n-1}, K_{n-1}, L_{n-1}, C_{n-1}. La relación de K_n con B_n se da junto con sus relaciones con las otras mónadas que la rodean, y así sucesivamente. Lo que hemos descrito sucede con todas las mónadas alrededor de A_n, con las que circundan a las que rodean a A_n, con las que rodean a éstas y así sucesivamente. Junto con las relaciones de A_n con las que están alrededor de ella, se da, pues, la totalidad de las relaciones de cada una de las mónadas del mundo con las mónadas vecinas, totalidad que debe existir ya desde siempre. Ahora bien, con las relaciones de B_n con las substancias que la rodean se da b_n, con las de K_n k_n, con las de A_{n+1} a_{n+1}, con las de A_{n-1} a_{n-1}, y así sucesivamente, de modo que no surge solamente el espacio-a_n-ocupado por A_n, sino la totalidad de los espacios-ocupados por todas las mónadas que existen en el mundo[167].

167 De momento, ignoraremos los intersticios entre las esferas de actividad.

En este momento conviene hacer un par de observaciones antes de seguir: 1) En lo que se ha dicho hasta aquí hemos supuesto implícitamente que hay un *plenum* (aunque de naturaleza peculiar). Después argumentaremos que no necesariamente hay que suponer un plenum en la *Mon. phys.* para dar cuenta de la ocupación de un espacio por parte de las mónadas físicas. 2) Las relaciones mencionadas en el párrafo anterior no son las únicas que se establecen. Cada mónada está relacionada con todas las demás, no sólo con sus vecinas. Eso es necesario si, como afirma Kant, la actividad de sus fuerzas se extiende hasta el infinito. Además, para que dicha actividad pueda extenderse hasta el infinito es necesario que existan infinitas mónadas, como lo ilustra la figura 7, pues: *i*- la actividad es una relación que requiere la existencia de la mónada que la ejerce y la mónada sobre la cual es ejercida, y *ii*- las substancias que están al lado de una mónada determinada ocupan espacios impenetrables finitos.

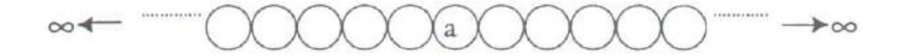


Figura 7

Hemos visto cómo la ocupación de un espacio por parte de cada mónada y, por lo tanto, su espacio-ocupado o esfera de actividad se fundan en las relaciones de esa substancia con las substancias externas a ella, a lo cual hay que añadir que los espacios-ocupados están fundados en dichas relaciones como fenómenos de ellas, y que son fenómenos en tanto aparecen en espacio; además, son entes reales, como las relaciones en las cuales se fundan. Se sigue además que la actividad de la fuerza de impenetrabilidad de cada mónada produce un espacio-ocupado en tanto se extiende –y este espacio-ocupado existe sólo porque existe la actividad de la substancia que lo produce llenándolo–. Así pues, la actividad es causa eficaz de la ocupación del espacio y del espacio-ocupado, y de ello resulta que, en tanto fenómenos, los espacios-ocupados son producidos por la actividad de las fuerzas de las substancias. Por otra parte, la actividad presente en el espacio-ocupado manifiesta fenoménicamente una

intensidad, al repeler (y atraer) con fuerza intensiva que varía según la distancia a las esferas de actividad de otras mónadas.

Veamos ahora cómo el espacio-ocupado por la mónada *es limitado al ser producido* y, por cierto, *en tanto esfera.* La explicación de ello reside en las fuerzas de impenetrabilidad (o repulsión) y atracción de los elementos. Como mencionamos antes, Kant propone con cierta cautela las leyes de estas fuerzas (W.I, Prop. X, Schol., p.548), cuya simetría esférica es responsable de que el espacio producido sea esférico. Según Kant, la impenetrabilidad debe variar con el radio inverso del cubo de las distancias *a partir del centro* del espacio ocupado por el elemento, *punto desde el cual es ejercida la impenetrabilidad*, mientras que la fuerza atractiva varía con el radio inverso del cuadrado (*ibid.*, pp. 548-550). De acuerdo con estas leyes, la fuerza repulsiva disminuirá con la distancia más rápido que la fuerza atractiva y también aumentará más rápidamente que la fuerza atractiva, a medida que la distancia del centro disminuye, de manera que habrá una distancia del centro donde se igualen la atracción y la repulsión. Esta distancia determinará, como ya dijimos, el límite de la impenetrabilidad y el margen (*ambitus*) del contacto. En consecuencia, determinará el *volumen* ocupado por el elemento. Nótese que la esfera-ocupada por la substancia no está llena sólo de impenetrabilidad, sino también de atracción. Las fuerzas varían según las siguientes relaciones:

$$FI \propto \frac{1}{r^3} \quad \text{y} \qquad (1)$$

$$FA \propto \frac{1}{r^2}, \qquad (2)$$

donde r es la distancia respecto al centro de la esfera de actividad de la mónada, FA es la intensidad de la fuerza de atracción y FI la intensidad de la fuerza de impenetrabilidad. Con esto, Kant incorpora a su teoría de los elementos la noción newtoniana de fuerza central.

En el corolario de la Prop. X se dice que, si se consideran válidas las leyes de las fuerzas que pertenecen a las mónadas, *habría que admitir que todos los elementos tienen el mismo volumen*, no importa cuán diversos

sean en cuanto a su clase o especie (*Mon. phys.*, Prop. X, Cor., W. I, p. 552). Este corolario está al servicio de la explicación que Kant da en la proposición XI, de cómo las diferencias específicas en la densidad de los cuerpos no pueden entenderse sin referencia a las diferencias específicas en la inercia de sus elementos (ver sección 6.4). Según Kant: [I] las fuerzas de repulsión son iguales a las atractivas; [II] sea cual fuese, lo que tenga un grado definido de intensidad puede ser diferente en elementos diferentes, aquí más intenso, allá menos; [III] sin embargo, como la fuerza de repulsión duplicada es duplicada a la misma distancia, y de la misma manera, la fuerza atractiva es duplicada a la misma distancia, [IV] es acorde con la razón que en un elemento, que por su especie sea el doble de fuerte que otro, las fuerzas motrices (atracción y repulsión) deban estar en la misma proporción una respecto de la otra, [V] y, por lo tanto, ambas fuerzas siempre deberán igualarse a la misma distancia[168].

Este argumento no es transparente. Una interpretación del mismo afirma que se basa en la suposición de que, aunque los valores absolutos de las fuerzas atractivas y repulsivas pueden variar de una especie de elementos a otra, la proporción de dichos valores es siempre idéntica[169]. Contra esta interpretación podemos arguir que, aun concediendo que la razón o proporción entre las dos fuerzas, atractiva y repulsiva, se mantiene constante en todos los elementos, de ello no se sigue que las dos fuerzas se igualen a la misma distancia en cada uno de ellos.

Para aclarar esta dificultad, es preciso examinar más detenidamente el razonamiento de Kant. Lo requerido por el corolario es que ambas

---

168 "Etenim cum sit in aprico, vires repulsionis pariter ac attractivas, quoniam quaelibet definito gaudet intensitatis gradu, in elementis diversis maxime esse posse diversas, hic intensiores, alibi remissiores, tamen, quoniam vis dupla repulsionis est in eadem distantia dupla, et vis attractionis itidem, et congruum sit, vires omnes elementi motrices, quod est specifice duplo fortius, esse in ratione eadem fortiores, semper vires nominatas in eadem distantia aequari, adeoque aequale volumen elementi determinare necesse est, quantumcunque a viribus cognominibus aliorum elementorum gradu differant" (Mon. phys., Prop. X, Cor., W. I, p. 552).
169 Cfr.: Lewis White Beck Ed, *Kant's Latin Writings. Translations, Commentaries and Notes*, Peter Lang, New York, 1986, p. 134, nota 15. Partiendo de esta interpretación, Beck objeta a Kant que no hay ninguna razón que justifique tal supuesto (*ibid.*).

fuerzas se igualen a la misma distancia para todos los elementos. Tomando en cuenta que las fuerzas actúan en direcciones opuestas, y suponiendo como positiva la dirección de la fuerza de repulsión, eso quiere decir que FI + FA = 0 a una cierta distancia r_0, igual para todos los elementos, no importa cuán diferentes sean en cuanto a su especie. A nuestro modo de ver, el argumento kantiano puede interpretarse de la siguiente manera (ver arriba las oraciones identificadas con números romanos):

I. Las fuerzas de atracción e impenetrabilidad son iguales en el sentido de que, si bien ambas varían según la especie del elemento y según la distancia, mantienen entre sí la misma proporción –a la misma distancia.

II. Supongamos que FIe1(r) y FAe1(r) son las intensidades de las fuerzas de impenetrabilidad y atracción de los elementos de una especie determinada el, y FIe2(r) y FAe2(r) son las intensidades de los elementos de una segunda especie e2, distinta de la primera. Entonces, para toda distancia r, se cumple lo siguiente:

$$FIe1(r) \neq FIe2(r) \text{ y } FAe1(r) \neq FAe2(r).$$

Además, si los elementos de la primera especie son más "fuertes" que los de la segunda tenemos que:

$$FIe2(r) > FIe1(r) \text{ y } FAe2(r) > FAe1(r).$$

Supongamos que los elementos de la especie e2 son, por ejemplo, dos veces más fuertes que los de la especie e1; entonces, se cumplirá:

$$FIe2(r) = 2FIe1(r) \text{ y } FAe2(r) = 2FAe1(r).$$

[En general, si los elementos de la especie ej son k veces más fuertes que los elementos de una especie ei, tendremos que:

$$FIej(r) = kFIei(r) \text{ y } FAej(r) = kFAei(r).]$$

III. Si $FIe1(r1)$ y $FAe1(r1)$ son las intensidades de las fuerzas de impenetrabilidad y atracción de los elementos de la especie e1, a la distancia r1 del centro de sus esferas de actividad, las intensidades $FIe2(r1)$ y $FAe2(r1)$ de las fuerzas de impenetrabilidad y atracción de los elementos de la especie e2 a esa misma distancia serán diferentes, a saber, el doble de las fuerzas del elemento e1 y por lo tanto:

$$\frac{FIe2(r1)}{FAe2(r1)} = \frac{FIe1(r1)}{FAe1(r1)}$$

Y si a la distancia r2, las intensidades de las fuerzas de repulsión y atracción de los elementos de la especie el se duplican, de modo que $FIe1(r2) = 2FIe1(r1)$ y $FAe1(r2) = 2FAe1(r1)$, también lo harán las intensidades de las fuerzas de repulsión y atracción del elemento e2, por lo tanto: $FIe2(r2) = 2FIe2(r1)$ y $FAe2(r2) = 2FAe2(r1)$. Esto quiere decir que:

$$\frac{FIe2(r2)}{FAe2(r2)} = \frac{FIe1(r2)}{FAe1(r2)}$$

IV. A partir de lo dicho en III, Kant concluye que en un elemento e2 que es dos veces más fuerte que otro e1, las fuerzas de repulsión y atracción están en la misma proporción que en el primero, es decir que:

$$\frac{FIe2(r)}{FAe2(r)} = \frac{FIe1(r)}{FAe1(r)}, \ \forall \ r. \qquad (3)$$

V. Finalmente, Kant deriva de IV que las fuerzas de repulsión y atracción se igualan a la misma distancia en todos los elementos.

Si lo que Kant quisiera decir en IV es que la razón entre las fuerzas repulsiva y atractiva es una constante para todos los elementos, esto es:

$$\frac{FIe2(r1)}{FAe2(r1)} = \frac{FIe1(r1)}{FAe1(r1)} = \frac{FIe2(r2)}{FAe2(r1)} = \frac{FIe1(r2)}{FAe1(r1)} = cte, \text{ y en general que:}$$

$$\frac{FI}{FA} = cte, \qquad (4)$$

sería imposible concluir que las fuerzas de impenetrabilidad y atracción se igualan a ninguna distancia. Por ello, a nuestro modo de ver, el argumento de Kant no se apoya en el supuesto de que la razón entre las fuerzas repulsiva y atractiva es una constante (4), sino en la forma de las leyes de las fuerzas, en particular en la forma de su dependencia respecto de la distancia. Obsérvese que de 3 no se sigue que la relación entre FI y FA sea una constante, sino que es una función de la distancia, idéntica para todos los elementos, la cual pudiera ser constante o no. Es posible derivar la ecuación 3 de las leyes de las fuerzas de los elementos y mostrar que, bajo ciertos supuestos razonables, los cuales pudieron haber sido hechos por Kant, el cociente entre FI y FA es una función de la distancia, que, sin embargo, es la misma para todas las especies de elementos, a saber:

$$\frac{FI}{FA} = \frac{I}{G.r} \text{ donde I y G son constantes,}$$

en cuyo caso, las fuerzas se igualan a la distancia $r = r_0 = I/G$ del centro de la esfera de actividad de cualquier clase de elemento. A continuación, intentaremos mostrar que, a pesar de no estar expresada claramente en III, la intención de Kant debió ser argumentar que la proporción 3 es una consecuencia de las leyes de las fuerzas. Eso nos dará la ocasión de aclarar otro aspecto no explícito en la *Mon. phys.*

Como es bien sabido, Newton estableció la relación de la fuerza atractiva con la masa y el inverso del cuadrado de la distancia. Sin embargo, Kant sólo hace referencia expresa a la relación entre fuerzas y distancia, por lo cual parece pensar que la atracción depende únicamente de la distancia. Debido a esto, se le ha criticado por no ocuparse de explicar cómo es posible en su teoría fundar la relación entre atracción y masa[170]. Pero no hay que precipitarse en decir que Kant no se da cuenta

170 Ver Vogel, *op. cit.*, p. 167: "Auf das Problem, wie nach dieser Auffassung (wo die Attraktionskraft des Körpers mit dem Volumen zusammenhängt und von Masse und Trägheitskraft unabhängig ist) die von Newton festgestellte Entsprechung von Attraktion und Masse zu begründen wäre, geht Kant nicht ein."

de esa relación, pues en la *Mon. phys.* se limita nada más a proponer que las fuerzas de repulsión y atracción son respectivamente proporcionales al inverso del cubo de la distancia y al inverso del cuadrado de la distancia, es decir: a sugerir la forma de la relación entre fuerza y distancia, de lo cual no se desprende que niegue que las fuerzas dependan de otra magnitud. Además, en la *Mon. phys.* hay indicios a partir de los cuales se puede concluir que ellas también son proporcionales a la masa, indicios que se encuentran en el corolario que estamos analizando. Según dijimos, éste sostiene que las fuerzas varían según la especie de los elementos, de modo que hay elementos más fuertes que otros, a lo cual hay que añadir que tanto la fuerza de impenetrabilidad como la de atracción varían de la misma manera con la especie del elemento, es decir: en un elemento que es el doble de fuerte que otro, tanto la atracción como la repulsión serán el doble de fuertes que en el otro. Esto nos indica que: *i*- las dos fuerzas dependen de otra magnitud, aparte de la distancia, que varía al variar la especie del elemento, y es igual para todos los elementos de una misma especie; *ii*- las fuerzas son directamente proporcionales a esa magnitud. Debemos suponer que se trata de una magnitud fundamental, inherente al elemento, y la candidata obvia es la fuerza de inercia, o masa del elemento. Si esto es correcto,

$$FI \propto m \qquad (5)$$
$$FA \propto m \qquad (6)$$

donde m = masa o inercia.

Lo que hemos dicho no aparece de manera expresa en la *Mon. phys.* Es, sin embargo, compatible con ella y nos permite conciliar la fuerza de atracción de los elementos con la atracción newtoniana. Según vimos en el capítulo anterior (secciones 2 y 3), en los *Gedanken* y la *Nova dilucidatio* la fuerza activa de los elementos es la atracción newtoniana, y esta fuerza es la que está a la base del espacio como condición del mismo, a lo cual hay que agregar que, como hemos mostrado en este capítulo, la concepción de la fuerza atractiva y de su relación con el espacio en la *Mon. phys.* evoluciona a partir de la de esas obras, por lo cual nos parece que es posible afirmar que en la *Mon. phys* la fuerza de atracción no es

otra que la atracción gravitatoria, y que en esta obra Kant asume tácitamente la relación newtoniana entre la atracción y la masa, y por ello no la tematiza expresamente. Si se nos concede esto, es posible concebir, por analogía con la atracción, la relación entre impenetrabilidad y masa que hemos presentado.

Apoyándonos en 1, 2, 5 y 6, y empleando la notación actual, podemos expresar las leyes correspondientes a las dos fuerzas ejercidas por un elemento determinado de la siguiente forma:

$$FI = \frac{I.m}{r^3} \quad \text{y} \tag{7}$$

$$FA = \frac{G.m}{r^2}, \tag{8}$$

donde G es la constante de gravitación e I sería una constante análoga de impenetrabilidad o repulsión, que no podemos suponer igual a G.

La fuerza resultante de FI y FA, F = FI + FA indicará la fuerza efectiva que el elemento ejerce sobre los demás elementos. Su valor absoluto será:

$$F = m \cdot \frac{(I - G.r)}{r^3} \tag{9}$$

Además, de 7 y 8 resulta que:

$$\frac{FI}{FA} = \frac{I}{G.r} \tag{10}$$

o

$$FA = \frac{G.\,r}{I}.\,FI$$

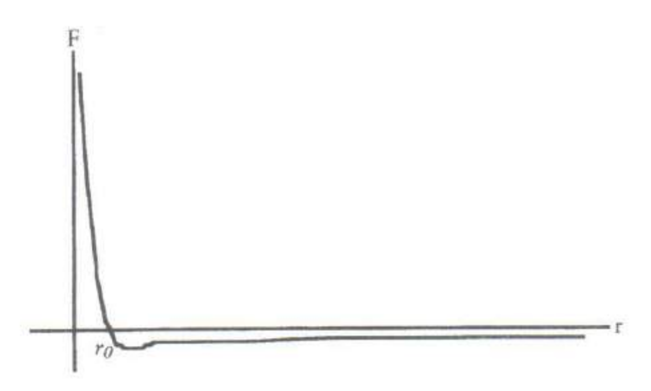


Figura 8

La figura 8 permite ver la variación de la fuerza resultante F con la distancia. A distancias mayores que $r_0 = {}^I/_G$, la resultante es atractiva y débil en relación con la repulsión. Esta atracción aumenta cuando la distancia se aproxima a r_0, hasta alcanzar su máximo en $r = {}^3/_2\, r_0$, donde comienza a decrecer. A la distancia $r = r_0 = {}^I/_G$ comienza a sentirse la impenetrabilidad, que aumenta muy rápidamente hasta hacerse infinita en el centro de la esfera de actividad del elemento (r = 0), en virtud de lo cual los espacios ocupados por los elementos no pueden ser completamente penetrados, no importa cuán grande sea la fuerza de otra mónada que trate de hacerlo[171]. Además, de esto resulta que el volumen del espacio ocupado por los elementos de cualquier clase es ${}^4/_3\pi(I/G)^2$.

Según nuestra interpretación de la *Mon. phys.*, en esa obra los espacios-ocupados son producidos por las mónadas como esferas llenas de actividad, mediante la limitación de sus fuerzas, de acuerdo con las

171 Nótese que F es una función continua de la distancia, lo cual no ocurre en otras doctrinas, por ejemplo el atomismo, donde la impenetrabilidad pasa, de manera discontinua, de ser nula para $r > r_0$ a hacerse infinita en r_0, ya que se considera a los átomos como absolutamente impenetrables. Las expresiones matemáticas de las fuerzas sugeridas por Kant permiten dar cuenta de una impenetrabilidad que, si bien no es discontinua en la superficie de la esfera de actividad del elemento, cambia muy rápidamente de una atracción relativamente débil a una impenetrabilidad relativa muy fuerte.

leyes de las mismas, o dicho de otra forma: la actividad de esas fuerzas se extiende produciendo una esfera impenetrable, en la cual se hace presente el elemento[172]. Ese producir los espacios-ocupados por los elementos *es a la vez un producir su extensión*, que en consecuencia aparece por primera vez en ese nivel. Previamente a ella –no en sentido temporal sino lógico y ontológico– se dan las relaciones dinámicas de las substancias, de las cuales la actividad es un fenómeno, como hemos argumentado antes, y por lo tanto la extensión que resulta del extenderse de dicha actividad también lo es. Finalmente, a partir de la agregación de los espacios-ocupados por los elementos, podemos dar cuenta de los cuerpos y su extensión. En virtud de estas características, a pesar de que, al igual que Wolff, Kant considera a los elementos como los principios absolutamente primeros y fundamentales de los cuerpos, los cuales son simples, y en consecuencia no son corpóreos, el punto de vista acerca de la fundamentación de la extensión que está contenido implícitamente en la *Mon. phys.*, y hemos puesto de relieve, se separa bastante del de Wolff. De acuerdo con la *Cosmologia generalis* wolffiana, la extensión aparece en el nivel de los *corpúsculos*. Los primeros entre éstos son los *corpúsculos primitivos*, que no pueden descomponerse en otros corpúsculos, porque están compuestos sólo de elementos, después están los *corpúsculos derivativos*, que están compuestos de otros corpúsculos[173], y, finalmente, los cuerpos, que se componen de corpúsculos derivativos[174]. O sea, que los cuerpos resultan de una serie de composiciones progresivas a partir de las substancias simples.

Hemos visto cómo surgen las esferas de actividad, pero aún nos falta dar cuenta de los espacios ocupados. A ese respecto, nuestra tesis es la siguiente: la ocupación del espacio por parte de cada mónada debe ser entendida en el sentido de *un llenar que produce el espacio mismo*, y no sólo un espacio-ocupado o esfera de actividad de la mónada. No hay dificultad en admitir que la actividad de la fuerza de impenetrabilidad de la substancia produce una esfera de actividad en tanto se extiende. Ahora bien, además de esto, si con su esfera de actividad la mónada

172 Dicho extenderse no puede ser un proceso en el tiempo, sino algo que se da de una vez desde siempre.
173 *Cosmologia generalis*, § 229, p. 175.
174 *Ibid.*, § 231, p. 176.

ocupa un espacio determinado, pero no lo hace llenando un espacio o lugar preexistente, hipótesis esta que hemos refutado, entonces, dado que el espacio es un ente real, por lo cual no puede haber una esfera de actividad sin la existencia del espacio que ocupa (en tanto lugar y continente real de la misma), también debemos admitir que, al llenarlo, la substancia produce el espacio que llena, y de esto se sigue: *i*- que la substancia produce el espacio por medio de la misma actividad (ejercida por sus fuerzas) gracias a la cual lo ocupa; y *ii*- que puesto que la actividad llena el espacio en tanto se extiende dentro del mismo a partir de un punto central, su extenderse no sólo funda la extensión de las esferas de actividad sino, asimismo, la de los espacios ocupados por ellas. Así pues, de acuerdo con nuestra interpretación de la *Mon. phys.*, las relaciones dinámicas entre las substancias fundan: *a*- la ocupación de un espacio, *b*- la esfera de actividad, *c*- el espacio ocupado, y *d*- la extensión de esos espacios, de forma tal que las cuatro cosas se dan juntas en uno y el mismo acto, y como fenómenos de esas relaciones. El que cada mónada esté relacionada con todas las demás que coexisten con ella en el mundo, y no sólo con sus vecinas, y que esta totalidad de relaciones deba darse ya desde siempre, también tiene como consecuencia que el espacio o lugar ocupado por ella no surge aislado, *sino todos los espacios ocupados por todas las mónadas que existen en el mundo.* Y, dado que cada espacio tiene como condición de su existencia a todos los demás, tampoco pueden surgir en sucesión temporal, sino que existen ya desde siempre. Es decir: junto con los espacios o lugares de las diferentes substancias, se da el espacio en total, como orden o totalidad de los espacios ocupados por ellas. Y puesto que dicho orden se funda en la totalidad de las relaciones de las substancias, el espacio en total también se basa en esa totalidad. De esta manera, es posible mostrar cómo Kant sigue a su tradición de manera muy general al considerar el espacio como orden o relación[175], pero con las diferencias ya mencionadas.

Según esta concepción, las cualidades del espacio –p. ej.: *que consta de una pluralidad de partes externas unas a otras, que es un todo anterior a sus partes, que sus partes no pueden existir separadamente de las demás, por lo cual no puede dividirse sino geométricamente, y su divisibilidad ad*

175 Cfr. nota 24 del capítulo anterior.

infinitum– deben poder ser explicadas en base a las substancias simples y sus relaciones. Kant no se ocupa expresamente de esto en la *Mon. phys.*; sin embargo, creemos que es posible reconstruir al menos un esbozo de esa explicación, de conformidad con las doctrinas de esta obra, para lo cual nos apoyaremos en lo que dijimos al final de la sección 5. A saber, que la actividad por medio de la cual cada mónada llena su espacio es un *totum* que consta de una pluralidad de partes extra partes, las cuales no pueden ser separadas, que esa multiplicidad de partes sea infinita, que la actividad es divisible *ad infinitum* y, por ello, que es extensa. Todo ello se funda en la existencia de un número infinito de substancias distintas a la mónada y diferentes entre sí, con las cuales ésta establece una multiplicidad infinita de relaciones. Éste debe ser el fundamento que Kant debió tener en mientes –quizás de manera vaga– para la extensión de la actividad; recordemos que llegamos a este resultado explorando los supuestos implícitos de lo que él dice en una nota aclaratoria en la proposición VII. Ahora bien, si, al extenderse, la actividad produce un espacio, ella es causa de la existencia del mismo, pero no lo es a la manera de una causa que precede en el tiempo a sus efectos, sino que los produce ya desde siempre, y puesto que, por otro lado, el espacio producido es algo extenso como la propia actividad, ella también es causa formal o *principia essendi* del mismo. De esto resulta que las cualidades del espacio se han de fundar en las propiedades de la actividad de la substancia, y que los fundamentos de estas propiedades también lo son de las cualidades del espacio; y en consecuencia, dichas cualidades se originan, en última instancia, en la existencia de una multiplicidad infinita de mónadas interrelacionadas de manera dinámica. A esto añadiremos que, si bien la acción recíproca entre dos substancias es una relación que no es intrínsecamente espacial, la actividad se manifiesta como fenómeno al extenderse, y los entes que produce también son fenómenos. Esto ocurre independientemente de cualquier sujeto que los perciba, por lo que para la *Mon. phys.* los fenómenos son entes reales, que existen en sí mismos, y como tales son conocidos a través de los sentidos[176].

176 En esto su posición evoluciona a partir de la de Wolff, quien entiende por fenómeno aquello que los sentidos perciben de manera confusa, pero señala que su concepción no debe tomarse por la de los idealistas, que ven a los fenómenos como apariencias que no tienen realidad verdadera fuera del espíritu (*Cosmologia genaralis*, § 226 not., p. 174). Kant va más allá y pasa a afirmar la realidad de los propios fenómenos, al menos en esta etapa de su pensamiento.

De acuerdo con lo que hemos dicho, el espacio es: a) real, un efecto de la interacción de las substancias; b) algo que aparece a los sentidos, un fenómeno. Debemos reparar en la diferencia que hay entre 1) una mera aparición subjetiva, en la conciencia, y 2) la aparición de algo real fuera de la conciencia. Ciertos fenómenos están fundados, en última instancia, en otros entes que no son intrínsecamente fenómenos –las mónadas– y por lo tanto no pueden ser conocidos por los sentidos sino por la inteligencia, pero la relación que los fenómenos tienen con estos entes no es la de ser aparición para la conciencia de ellos[177]. Algunos fenómenos son efectos cuyas causas son las fuerzas de las substancias, por ejemplo los espacios-ocupados o el espacio, y otros se fundan en éstos, como por ejemplo el movimiento, que es el cambio de lugar, el cual a su vez es el fenómeno del cambio de nexo; pero estar fundado en otro ente no es algo que pertenezca necesariamente al concepto de fenómeno.

En el punto 2 de la proposición XI de la *Nova dilucidatio,* Kant analiza y refuta algunos corolarios que considera adulterinos y deducidos de manera poco legítima del principio de razón determinante (*Nova dilucidatio*, Prop. XI, W. I, p. 482). El segundo de los corolarios que critica es el principio de identidad de los indiscernibles. Para Leibniz[178] y Wolff[179] este principio, que se deriva del principio de razón suficiente, establece que no hay dos individuos iguales, lo cual Kant objeta, argumentando que, tomado en un sentido latísimo, ese principio dista mucho de ser verdad. Según él, para la perfecta identidad de dos cosas en todas sus notas o determinaciones, tanto internas como externas, se requiere identidad. Y de esta omnímoda determinación, pregunta:

177 En virtud de esto, creemos correcto interpretar la expresión "el espacio es el fenómeno de las relaciones externas de las substancias", en el sentido de que el espacio es un ente real que se funda en dichas relaciones, en tanto es producido por la actividad de las substancias, y es fenómeno en tanto aparece a los sentidos. Para Kant las relaciones existen en las cosas, en su actividad recíproca, pero ellas son fenómenos en tanto aparecen a los sentidos.

178 Cfr. p. ej.: cuarta carta a Clarke, §§ 4-6, quinta carta a Clarke, § 23, Gerh. Phil. VII, pp. 372, 394; *Nouveaux Essais*, II, 27, § 3, Gerh. Phil. V, p. 214.

179 *Cosmologia generalis*, § 246 not., p 191; § 248 not., p. 192.

"¿quien va a exceptuar el lugar?"[180] En consecuencia, cosas que, aun conviniendo en todas sus notas internas, al menos se distinguen por el lugar, no son uno y el mismo ente[181]. De eso se deriva que dos cosas que tienen las mismas determinaciones internas pero ocupan diferentes lugares son entes distintos y, de esto, que el principio de diferenciación es el lugar. Por ello, Kant niega que dos cosas, que convienen en todas sus determinaciones internas, no puedan ocupar lugares distintos[182]. De acuerdo con las doctrinas de la *Nova dilucidatio* y la *Mon. phys.*, el lugar es una determinación relacional que no pertenece a una cosa por su mera existencia, sino en tanto coexiste con una pluralidad de entes con los cuales está relacionada; y, según hemos visto, el lugar de una mónada es el espacio que ocupa. A partir de lo anterior podemos inferir que, dado que la mónada ocupa un lugar gracias a su fuerza activa, en particular la impenetrabilidad, esta fuerza es fundamento de la distinción de los elementos.

A lo largo de esta sección, hemos argumentado que las doctrinas expresas de la *Mon. phys.* nos llevan a concluir que el espacio –entendido como sistema de todos los lugares– y los espacios que existen en él son entes reales, concretos y no ideales o meramente abstractos. Esta afirmación no está libre de dificultades, y ciertamente Leibniz hubiera criticado a Kant la realidad que atribuye a las relaciones y al espacio. No es el objeto de nuestro trabajo explorar las críticas que podrían hacerse a Kant desde el punto de vista de Leibniz, pero sí queremos ocuparnos de otro posible problema, a saber: el de preservar la diferencia entre los espacios-ocupados o esferas de actividad, que siempre acompañan a las

---

180 "Ad perfectam duarum rerum identitatem omnium notarum s. determinationum, tam internarum quam externarum, requiritur identitas. Ab hac omnimoda determinatione ecquisnam exceperit locum?" (*Nova dilucidatio*, Prop. XI, 2, W. I, p. 484).

181 "Ideoque non unum idemque ens sunt, quae, utcunque notis internis convenientia, loco saltem discernuntur" (*Nova dilucidatio*, Prop. XI, 2, W. I, p. 484). Lo que Kant critica es solamente la universalidad metafísica del principio de la identidad de los indiscernibles. No es posible negar que, incluso en las figuras de los cuerpos naturales, se halla muchas veces identidad de modelo, por ejemplo: en las cristalizaciones, "...inter infinita diversa non unum atque alterum reperiri perfecta similitudine aliud exscribens, quis est, qui contendere ausit?" (*Nova dilucidatio*, Prop. XI, 2, W. I, p. 484).

182 "Nihil subesse dictitant rationis, cur Deus duabus susbtantiis diversa assignaverit loca, si per omnia alia perfecte convenirent. Quales ineptiae!" (*Nova dilucidatio*, Prop. XI, 2, W. I, p. 484).

substancias y se mueven con ellas, y los espacios que ocupan ahora y pueden dejar de ocupar después, los cuales han de ser entidades inmutables, así como el espacio en total que los comprende. Si al ocupar un espacio (o lugar), la mónada lo produce por medio de sus fuerzas, ¿cómo es posible entender sus cambios de lugar sin que se muevan los lugares? Es evidente que las mónadas deben ser capaces de dejar un espacio y ocupar otro distinto, si el movimiento ha de ser posible. Pero dado que, al ocupar un espacio, la mónada lo produce, cuando ella cambia de lugar y ya no lo ocupa, ¿deja de existir ese espacio o se ha movido con ella? Y cuando lo ocupa otra substancia, ¿se trata del mismo espacio? A nuestro juicio, la solución de esta dificultad consiste en que la mónada produce el lugar en que está pero, al abandonarlo, otra substancia lo ocupa, produciendo el mismo lugar, en el sentido de que ese espacio tiene las mismas relaciones de situación con los demás lugares en el espacio que tenía cuando era producido por la actividad de la primera mónada, y lo mismo ocurre con el lugar en el cual estaba la otra substancia. Eso parece presuponer el plénum, pero no necesariamente ése es el caso. Si las mónadas se influyen unas a otras infinitamente, a través de sus dos fuerzas que producen el espacio, atracción y repulsión, las fuerzas de todas las mónadas deben extenderse también al lugar ocupado por una mónada determinada, de modo que el mismo sigue existiendo en virtud de dichas fuerzas, aun después de que esa substancia lo abandone.

7.2 Espacio vacío

Examinemos ahora la cuestión del vacío en la *Mon. phys.* A nuestra manera de ver, es posible admitirlo dentro de la teoría kantiana, y por lo tanto Kant también se coloca del lado de los físico-matemáticos en relación con este punto, si bien se trata de un vacío relativo. Varios pasajes de la *Mon. phys.* indican su aceptación del vacío:

1) Kant considera buenas las pruebas de la posibilidad de coexistencia de cuerpos separados por el vacío y de la atracción inmediata a distancia dadas por los newtonianos. Kant parece estar de acuerdo en que ellos han probado suficientemente que cuerpos separados por espacio vacío pueden sin embargo coexistir y, por lo tanto, estar inmediatamente presentes uno al otro, aunque sin contacto mutuo. Por ello, no fue sino

con gran acierto que la escuela newtoniana defendió la atracción inmediata a distancia de los cuerpos[183].

2) En el corolario II de la proposición XI, Kant sostiene, apoyándose en el corolario de la proposición X, que cuerpos del mismo volumen pueden contener las masas más diferentes (incluso si se niega la presencia del vacío y se supone que todo el espacio está completamente ocupado), y que, por lo tanto, no siempre podemos inferir válidamente una densidad menor y la inclusión de más intersticios vacíos, a partir de una cantidad más pequeña de materia incluida en un volumen dado. Dos cuerpos pueden poseer igual espacio vacío o pueden ser perfectamente densos y, sin embargo, uno de ellos puede tener una masa mucho mayor[184].

3) Finalmente, en la proposición XII se dice que, de acuerdo con pruebas dadas por Newton, Keill y otros, el movimiento libre no es posible en un medio completamente lleno[185].

Ahora bien, si aceptamos que estos pasajes prueban que las doctrinas de la *Mon. phys.* no implican necesariamente un plénum absoluto, los conceptos de lleno y vacío implícitos en esta obra no pueden ser los tradicionales. Los átomos materiales eran considerados como esferas llenas de materia y absolutamente impenetrables que ocupaban un espacio, pero en la *Mon. phys.* no existiría ningún espacio lleno si éste se concibiera así, pues

---

183 "Etenim quoniam satis ab aliis evictum, corpora vacuo spatio disterminata nihilominus coexsistere posse, ideoque et immediate sibi praesentia esse, quanquam absque contactu mutuo (...) Porro non sine magna veri specie a Newtoni schola immediata corporum etiam a se dissitorum attractio defenditur..." (*Mon. phys.*, Prop. IX, Schol., W. I, p. 544).

184 "Cum elementa quaelibet, quantumvis diversae speciei, pari tamen volumine pollere constet e coroll. prop. praec., adeoque pari spatio exacte repleto parem semper contineri elementorum numerum, hinc recte concluditur: corpora, si vel maxime a vacui admistione discesseris et totum spatium perfecte adimpletum sumpseris, tamen sub eodem volumine diversissimas massas vi inertiae praeditis (...) Hinc a minore materiae, sub dato volumine conprehensae, quantitate ad minorem densitatem et ad maiora interstitia vacua intercepta non semper satis firma valet consecuentia. Utrumque corpus potest vel paribus interstitiis vacuis pollere, vel perfecte densum esse, et nihilo minus alterutrum longe maiori massa pollere..." (*Mon. phys.*, Prop. XI, Cor. II, W. I, pp. 554-556).

185 "Neque enim secundum Newtoni, Keillii, aliorumque demonstrationes in medio, tali ratione perfecte impleto, motui libero locus est" (*Mon. phys.*, Prop. XII, W. I, p. 556).

el espacio no es ocupado por materia en el sentido tradicional, sino por la actividad de las fuerzas de la substancia. Ahora bien, tanto la esfera de actividad de la substancia como el espacio exterior a ella están ocupados por sus fuerzas de impenetrabilidad y de atracción; pero, dentro de la esfera de actividad, la fuerza resultante de las dos fuerzas inherentes al elemento es repulsiva, por lo cual podemos decir que dicho espacio es impenetrable. Además, debemos suponer que la masa del elemento está presente en el punto central de dicho espacio, y en consecuencia dicho espacio está lleno y se puede decir que esa esfera es análoga a un corpúsculo –aunque de naturaleza dinámica–. En cambio, *el espacio exterior a la esfera de actividad no está lleno, en tanto allí la fuerza resultante no es repulsiva, sino atractiva*, ni está presente una masa, por lo cual puede ser ocupado por otro elemento, pero eso no quiere decir que no esté ocupado por la actividad de ambas fuerzas de la substancia. Vacío en la *Mon. phys.* significaría, entonces, *vacío de impenetrabilidad* (como resultante de las fuerzas presentes en ese espacio), y ausencia de un elemento dotado de inercia, que haga fuerza dentro del espacio, pero no un vacío absoluto.

Ahora bien, la posibilidad del vacío, en el sentido relativo que hemos expuesto, no invalida lo que dijimos en la sección anterior acerca de la producción del espacio. No es necesario suponer un plénum de esferas de actividad para dar cuenta del espacio y de la ocupación de un espacio por parte de las mónadas físicas. La actividad de las mónadas se extiende hasta el infinito y, si aceptamos que todas ellas se relacionan entre sí, podemos seguir sosteniendo que el espacio surge como un todo ocupado por la actividad del conjunto de las substancias simples que existen en el mundo. Aceptando eso, es posible concebir espacios en los cuales la resultante de la pluralidad de fuerzas que los ocupan no es repulsiva, por lo tanto no están ocupados por elemento alguno y, en ese sentido, (relativo) son vacíos. Esto permite suponer que los cuerpos puedan estar separados por espacios vacíos[186].

---

186 Si sólo hubiera fuerza de impenetrabilidad no sería posible el vacío. Por otra parte, parece razonable suponer que también la fuerza de atracción es responsable de la producción del espacio y no únicamente la fuerza de impenetrabilidad (aunque no es necesario afirmar esto para dar cuenta del espacio).

7.3 Mónadas físicas, centros de fuerza y esferas de actividad

En esta sección, trataremos de averiguar la relación entre las mónadas y los puntos centrales de sus esferas de actividad, pero antes descartaremos algunas interpretaciones erróneas. En primer lugar: las mónadas físicas no son esferas de actividad ni átomos dinámicos[187], menos aun átomos materiales (ver p. ej. sección 7.2)[188]. Es posible ver a las esferas de actividad como átomos dinámicos, en tanto son extensos, poseen inercia y no son divisibles en partes que puedan existir separadas unas de las otras, pero si las mónadas y las esferas de actividad fueran los mismos entes, las substancias no podrían ser simples, pues tendrían partes; por ello, Kant distingue entre unos y otros[189] y funda las esferas de actividad en las relaciones de las mónadas. Otro error es identificar a las mónadas con puntos matemáticos, que puedan estar en un lugar independientemente de la ocupación de un espacio[190]. Ya Wolff distinguía sus elementos de los puntos matemáticos o zenónicos (ver sección 3), los cuales, fuera de la ausencia de partes, no tienen ninguna otra determinación interna (por lo cual carecen de fuerza activa) y no pueden ser distinguidos entre sí. Esta distinción también vale respecto de las mónadas, las cuales no pueden

187 Cfr.: "Sprechen wir übrigens mit Kant von einer Sphäre der Wirksamkeit der Monaden, so hat man wohl zu beachten, daß diese schlechterdings nicht von jener zu trennen sind. Die Vorstellung: als stecke noch ein Träger dahinter, von dem jene Wirksamkeit ausgeht, ist aufzugeben. Die eine reicht gerade so weit als die andere, je sie ist mit ihr identisch. Das liegt ja im eigenthümlichen Begriffe dynamischer Atome, die, als Kraftcentra vorgestellt, da sind, wo sie wirken" (Otto Kuttner, *Historisch-genetische Darstellung von Kants versch. Ansichten über das Wesen der Materie*, Berliner Preisschrift und Diss., Halle, 1881, p. 26, citado en Vogel, *op. cit.*, p. 175). También Adickes tiene un punto de vista parecido: "Das Kraftzentrum und seine Kraft-(Activitäts-) Sphäre sind absolut eins. Man kann sie zwar begrifflich unterscheiden, aber doch nur so, daß sie in der Wirklichkeit ungeschieden bleiben, da keines ohne das andere sein kann" (Adickes, *Kant als Naturforscher*, Berlín, 1924, p. 168, citado en Vogel, *op. cit.*, p. 175).

188 La monadología kantiana es deudora de la transposición del atomismo llevada a cabo por Wolff, por cuanto en ella son tomadas en cuenta tácitamente las críticas al atomismo de esa tradición (ver sección 3). Pero, a partir de lo que hemos visto en este capítulo, podemos decir que Kant va más allá e incluso transpone la doctrina wolffiana de los elementos.

189 Recordemos que, en la proposición VII, Kant previene expresamente contra la posibilidad de confundir la esfera de actividad con la propia mónada (W. I, p. 537).

190 Cfr.: "Wie entschieden die Kantische Monade sich mit dem mathematischen Punkt identifiziert, geht recht aus dem Scholion zu Prop. X hervor, wo sie ganz einfach stets als Kugelcentrum angesehen wird und noch deutlicher aus Prop. XIII, wo sie geradezu *punctum* gennant wird" (Georg Simmel, *Das Wesen der Materie nach Kants Physischer Monadologie*, Berlín, 1881, p. 10, citado en Vogel, *op. cit.*, p. 175).

estar en un lugar independientemente de la ocupación de un espacio. Las mónadas físicas kantianas tampoco pueden ser puntos metafísicos, como las mónadas espirituales de Leibniz, constituidas por formas o almas, con los cuales se identifica la fuerza activa[191]. Ahora bien, si la mónada no es su esfera de actividad ni un punto matemático ni un punto metafísico, entonces: ¿cuál es su relación con el punto central de su esfera de actividad?

En la proposición V, Kant decía que cada mónada no sólo está en el espacio sino que también llena un espacio, sin perjuicio de su simplicidad. Debemos descartar que ellas existan en un espacio previo, por las razones expuestas en 7.1. Tomando en cuenta eso, el pasaje que hemos recordado sugiere que las mónadas son puntos físicos[192], que ejercen fuerzas por medio de las cuales ocupan, produciéndolo, un espacio finito; y si esto es así, una vez que el espacio ha sido producido, las substancias quedan encerradas en él. Esta interpretación se ve apoyada por la adopción de la teoría de las fuerzas centrales[193], que induce a concebir la relación entre dos mónadas (digamos *A* y *B*) de acuerdo con la figura 9 (donde *B* no puede aproximarse a una distancia de *A* menor que r_0, y viceversa), precisamente debido a la afirmación de que la fuerza se ejerce desde el punto central del espacio ocupado por la mónada, y, como la fuerza es ejercida por las substancias, parece legítimo identificar estos puntos centrales con las propias mónadas[194].

---

191 *Système nouveau de la nature et de la communication des substances*, Ger. Phil. IV, p. 482.

192 Ellas son puntos físicos, como los elementos wolffianos, en tanto son entes físicos, en sí mismas no son extensas ni espaciales, y están dotadas de fuerzas activas, que también son de naturaleza física, y con las cuales ellas no se identifican (ver sección 3). Pero las mónadas físicas se diferencian de los elementos wolffianos en los diferentes aspectos a los cuales nos hemos referido a lo largo de este capítulo.

193 Kant afirma que la fuerza repulsiva se ejerce desde el punto más interno, el punto central, del espacio ocupado por el elemento, y lo mismo debe valer para la atracción. "...cum vis repulsiva e puncto intimo spatii ab elemento occupati extrorsum agat..." (Mon. phys., Prop. X, Schol., W. I, p. 548).

194 Desde ellos se ejerce la fuerza, en virtud de lo cual son uno de los entes relacionados a través de la misma. Impiden a otras substancias que penetren su espacio, esto es: ejercen su fuerza sobre otras substancias, en tanto la actividad de la fuerza es una relación recíproca entre substancias. En tercer lugar, las esferas de actividad no son las mónadas, por lo cual la fuerza ejercida desde un punto central no puede actuar sobre ellas, sino que actúa sobre otros puntos centrales. En consecuencia, la fuerza se ejerce desde un punto central sobre otro punto central y viceversa.

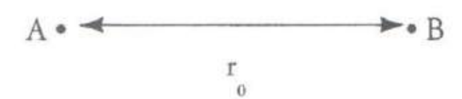


Figura 9

Otra interpretación afirmaría que los puntos centrales de los espacios ocupados por las mónadas son, al igual que estos, fenómenos. Esto se basaría en que las propias mónadas son entes de naturaleza no-espacial, por lo cual no podrían coincidir con esos puntos. El problema consiste ahora en saber de qué son apariciones los puntos en cuestión. Pues bien, si los espacios ocupados son fenómenos de las relaciones entre las substancias, y estas relaciones consisten en impedir que otras substancias lo penetren, por medio de una fuerza ejercida desde el punto central del espacio ocupado por la substancia, habría que decir que esos puntos son fenómenos de las mónadas. Sin embargo, esto conduce a un nuevo problema, que consiste en explicar de qué manera los centros puntuales de fuerza, siendo entes distintos de las mónadas, son fenómenos de las mismas, es decir: cómo se fundan en ellas.

Tenemos, pues, un problema interpretativo cuya solución pasa por aclarar dos cosas: *i-* si los puntos centrales de las esferas de actividad de las mónadas pueden identificarse con las propias mónadas, y *ii-* si las mónadas pueden ser fenómenos o no.

A continuación proponemos una tercera interpretación, la cual responde a las interrogantes planteadas de manera afirmativa. Comencemos por señalar que no es contradictorio que las substancias puedan ser fenómenos o volverse fenómenos al producir el espacio, en el sentido de ser entes reales que se encuentran en el espacio, si bien no por ser posteriores a éste. Al decir esto, nos basamos en que no pertenece al concepto de fenómeno el estar fundado en otro ente, de modo que son

concebibles entes que, siendo fenómenos, no tengan a otros entes como causa de su existencia. En segundo lugar, como consecuencia de lo anterior, tampoco es inverosímil que las mónadas, una vez que hayan producido el espacio, queden encerradas en él. Si lo que hemos dicho es correcto, de ello se desprende: *a.* que las mónadas pueden identificarse con los centros de fuerza, de manera que dichos centros de fuerza no son apariciones de las mónadas (en tanto entes distintos de ellos), lo cual resuelve el problema de la interpretación precedente, y *b.* que, a pesar de no estar fundadas en otros entes (excepto Dios), las mónadas pueden ser fenómenos, lo que soluciona una objeción que podría plantearse a la primera interpretación que asomamos. Por ello, creemos que hay que admitir que mónada y punto central son uno y el mismo ente, cuyo ser fenómeno se funda en la ocupación de un espacio que, una vez producido, lo rodea, incluyéndolo en él. Podemos aclarar esto de la siguiente manera: como las mónadas, tomadas por sí mismas de manera aislada o por su propia existencia, no están en relaciones con otras substancias, no son entes espaciales ni fenómenos; pero en virtud del intelecto de Dios, que las concibe mutuamente relacionadas según un plan, del cual resulta el espacio (junto con otras cosas) en el cual ellas quedan comprendidas, pasan a ser fenómenos, y el que sean fenómenos se basa en sus relaciones.

7.4 Dios como fundamento último en la cosmología kantiana

En la *Mon. phys.* se conservan posiciones esenciales que estaban presentes en la *Nova dilucidatio*, como el punto de vista acerca de la fuerza activa, el papel fundamental que las relaciones dinámicas entre las substancias juegan respecto del espacio o el rol de la fuerza activa en esas relaciones. En ambas obras, Kant considera a las relaciones como entes reales y a la fuerza de atracción como fuerza fundamental, si bien en la *Mon. phys.* añade la impenetrabilidad. También vimos que la concepción de las relaciones externas de las substancias como determinaciones contingentes, que hace posible la solución de la aporía de la división, se encontraba en la proposición XIII de la *Nova dilucidatio.* La existencia de características comunes como las que hemos mencionado revela una cercanía doctrinaria entre las dos obras, impresión que se ve respaldada por su proximidad temporal. Kant escribió la *Nova dilucidatio* en 1755 y la expuso en disertación pública en septiembre de ese año. Seis meses después, en abril de 1756, defendió la *Mon. phys.*

Lo que hemos dicho nos lleva a pensar que, a pesar de otras diferencias (verbigracia: la ausencia de la doctrina del llenado dinámico del espacio en la *Nova dilucidatio*), esta obra, en particular su sección III, complementa a la *Mon. phys.* Recordemos que la *Nova dilucidatio* versa sobre dos principios ontológicos de máxima generalidad, a saber: el principio de contradicción y el principio de razón determinante o suficiente, y que la sección III trata acerca de dos principios del conocimiento metafísico, derivados del principio de razón determinante, y ricos en consecuencias. Así pues, las doctrinas de la *Nova dilucidatio* se refieren a los entes en su totalidad, mientras que la *Mon. phys* restringe su interés a las mónadas físicas, por lo cual se trata de una obra de cosmología, según ya dijimos (sección 2), y ello hace posible que las enseñanzas de la *Nova dilucidatio* puedan complementar a las de la *Mon. phys.* Partiendo de esto, intentaremos contestar a partir de ellas la pregunta por los principios de las doctrinas contenidas en la *Mon. phys.*

En la sección 7.1, vimos cómo el espacio se funda en las relaciones dinámicas de las substancias. Ahora bien, si preguntamos por el fundamento de esas relaciones, encontramos la respuesta en el principio de coexistencia expuesto en la sección XIII de la *Nova dilucidatio*, según el cual el fundamento último de las relaciones entre las substancias es Dios. Allí se dice que las substancias no están relacionadas por su mera existencia[195], sino que las relaciones entre ellas dependen de su participación mutua en una causa común de todas ellas: Dios, quien por medio de una y la misma acción perdurable crea las substancias y las mantiene interrelacionadas de acuerdo con un plan concebido en su intelecto y, como consecuencia de ese plan, resulta una interacción real (comercio) entre las substancias (remitimos al lector a la sección 3 del capítulo I para una revisión detallada del principio de coexistencia y algunas de sus consecuencias). Este punto de vista es compatible con lo

195 Como vimos en la sección 3 del capítulo I, ésta es una diferencia importante respecto a los elementos wolffianos.

que hemos visto en la *Mon. phys* y lo complementa, en tanto responde a la cuestión planteada arriba, por lo que es razonable suponer que está implícitamente a la base de la doctrina del espacio de la *Mon. phys.*, aunque Kant no haya desarrollado expresamente esa cuestión, la cual, por otro lado, no está incluida en los objetivos que él establece para la *Mon. phys.* en su prefacio (ver sección 2), ni en lo que, como consecuencia de esos objetivos, se propone hacer en las dos secciones de dicha obra (ver sección 1). El principio de coexistencia está a la base de otras cosas, además de la doctrina del espacio de la *Mon. phys.*, ya que las relaciones dinámicas de repulsión y atracción entre las mónadas fundan, además del espacio: *i*- la ocupación de un espacio por parte de las substancias, la cual está a la base de la ocupación de un espacio por parte de los cuerpos; *ii*- la extensión que resulta de dicha ocupación y, por consiguiente, la extensión de los cuerpos; *iii*- la composición que constituye los cuerpos, pues ésta es una relación externa; *iv*- la *colligatio* de los elementos que constituyen los cuerpos, a partir de la atracción; y *v*- el contacto. A esto podemos añadir que la concepción relacional del llenado del espacio permite mostrar que la existencia de las mónadas está de acuerdo con la geometría, tema de la sección I. De modo que el fundamento final de todas estas cosas, y en consecuencia de una buena parte de la *Mon. phys.*, viene a residir en el plan según el cual el intelecto divino concibe un comercio mutuo de todas las substancias del mundo, si aceptamos la complementariedad que, según proponemos, se da entre ambas obras.

Hemos visto que el papel del principio de coexistencia va más allá de ser sólo fundamento del espacio. A ello debemos agregar que, como vimos en la sección 3 del capítulo I, a partir de ese principio y del principio de sucesión, en la *Nova dilucidatio* se fundamenta un sistema del comercio universal de las substancias, que supera al sistema del influjo físico, en tanto expone el origen mismo del nexo mutuo de la cosas. Kant explica la acción universal de los espíritus en los cuerpos y de los cuerpos en los espíritus por medio de una armonía universal de las cosas, basada en la idea o representación, en el intelecto divino, del nexo por medio del cual ellas deben estar unidas. A partir de esto, rechaza la armonía preestablecida y el ocasionalismo, además del influjo físico. Así, es posible concebir al mundo como serie de todas las cosas contingentes simultáneas

y sucesivas conectadas entre sí[196]. De los principios de coexistencia y sucesión se derivan también la existencia real de los cuerpos y la posibilidad de muchos mundos, una prueba de la existencia de Dios, y a partir de ellos se introduce la acción y reacción entre las substancias, de la cual resulta el espacio, lo que concuerda con el punto de vista de la *Mon. phys.*

Por todo lo anterior, podemos afirmar que las doctrinas de la *Nova dilucidatio*, en particular los principios de sucesión y coexistencia, complementan las enseñanzas de la *Mon. phys.*; en segundo lugar, que, en la *Nova dilucidatio* y la *Mon. phys.*, Kant expone una serie de puntos de vista originales, que ha venido desarrollando desde los *Gedanken* (ver sección 2 del capítulo I) y se separan de la cosmología general de la tradición wolffiana. En tercer lugar, que la *Mon. phys.* forma parte de una explicación ontológica más general de las cosas a partir de substancias simples que son de dos tipos, espiritual y físico.

8. CONSIDERACIONES FINALES RESPECTO A LA *MONADOLOGIA PHYSICA*

1. Hemos mostrado que la aporía de la división, que forma parte de un conflicto mayor entre la metafísica y la geometría, juega un papel central en la *Mon. phys.*, pues el objetivo principal de esa obra es lograr la concordancia entre las posiciones que dan origen a ese problema. La solución de la aporía consiste en fundamentar la ocupación de un espacio, junto con las propiedades del mismo, en las substancias simples y sus relaciones. Las otras dos contradicciones entre la metafísica y la geometría también se resuelven fundando los entes objetos de las afirmaciones de la geometría en las substancias simples; las fuerzas de los elementos –impenetrabilidad, atracción e inercia– se deducen metafísicamente,

196 "Mundus est rerum omnium contingentium simultanearum et successivarum inter se connexarum series" (*Gedanken*, § 8, nota, W. I, p. 32).

como fuerzas que actúan a distancia, a partir de la naturaleza y estados primitivos de los elementos (sección 6), y la posibilidad del espacio vacío se basa en las leyes de esas fuerzas (sección 7.2). De esto se sigue que la conciliación de la metafísica con la geometría consiste efectivamente en fundar las tesis de esta última en la metafísica monadológica que Kant ha desarrollado, lo cual había sido anunciado en el prefacio de la *Mon. phys.* –ver sección 2–. Recíprocamente, ese intento conduce a una reforma de la metafísica (tal como ella había sido desarrollada por Leibniz y Wolff), a fin de poder cumplir ese programa conciliatorio.

2. Esto se apoya en una vieja idea, a saber: que hay dos tipos diferentes de conocimiento que se refieren a entes cuya naturaleza es distinta, a lo cual se debe la distinción entre ambos conocimientos. De ello resultan diferencias en el método de estos conocimientos, y en la naturaleza de las facultades correspondientes, pero ellas no son tematizadas por Kant en la *Mon. phys.* Sin embargo, en la *Mon. phys.* están presentes tesis adicionales como que la prueba de que los cuerpos constan de simples se apoya en conceptos puros, mientras que la de la divisibilidad infinita del espacio se basa en una construcción geométrica. Kant no destaca todavía esa característica de la prueba de la tesis de la aporía en tanto conocimiento metafísico, así como tampoco tiene una doctrina de lo característico del conocimiento matemático en tanto diverso del filosófico, pero ellas están ya presentes en la *Mon. phys.* como posibilidades a ser desarrolladas.

3. El conflicto entre los dos tipos de conocimiento y su conciliación condiciona las doctrinas expuestas en la *Mon. phys.*, pero no es el único elemento que influye sobre ellas. Hay otras doctrinas que no se originan de un interés por resolver las aporías expuestas por Kant, sino como respuestas a dificultades presentes en las enseñanzas recibidas de su tradición, y también las propias doctrinas heredadas. Incluimos el siguiente esquema ya que, pese a sus limitaciones, puede ayudarnos a mostrar *grosso modo* las relaciones que la aporía de la división, junto con las otras aporías de la *Mon. phys.*, tiene con las doctrinas de la tradición y las que Kant desarrolla:

Cosmología generalis wolffiana

Gedanken y *Nova dilucidatio*: modificaciones en esas doctrinas: noción de fuerza activa, relaciones dinámicas reales entre subs., espacio real y fundado en esas relaciones, principios de coexistencia y sucesión.

[A]

Polémicas en Prusia (Siglo XVIII)

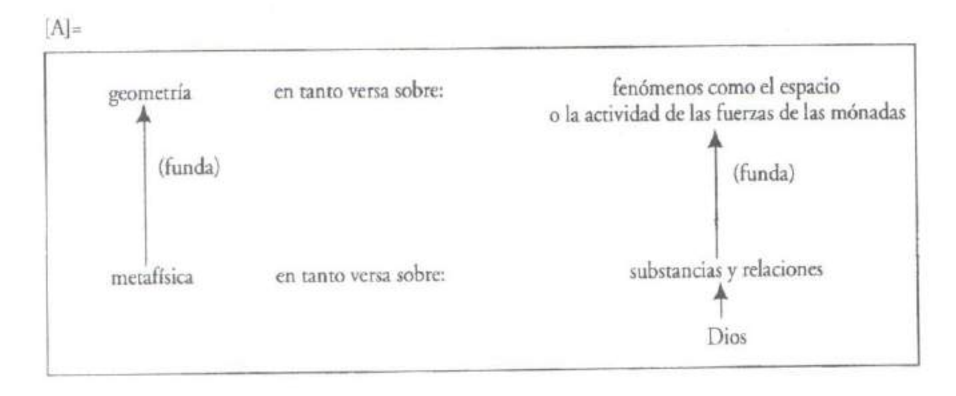
Contradicción entre metafísica y geometría

Su *solución* se basa en: modificaciones en la doctrina de la subtancia y sus fuerzas, así como en la manera en que se relacionan, la doctrina del espacio como fen. rel. subst., una concepción diferente de los fenómenos, del fundamento último de las relaciones y la coexistencia de las substancias, y por lo tanto del mundo. Todo esto conduce a la concilación entre metafísica y geometría de la *Mon. phys.*

Puntos de vista de los físicos-matemáticos (Keill, Euler)

Críticas a los wolffianos llevan a negar la solución de la aporía en Wolff, a saber: la extensión resulta de la unión de elementos puntuales, en tanto fenómeno, entendido como algo percibido confusamente por los sentidos.

[A]=



4. Esto no quiere decir que no haya dificultades en la doctrina del espacio de la *Mon. phys.*, entre ellas, la cuestión acerca del tipo de infinito en que consiste la pluralidad de substancias en la cual se basa la divisibilidad infinita del espacio. ¿Es actual o potencial? Y si es actual, ¿no quiere decir esto que el espacio se encuentra ya dividido al infinito? Nos contentaremos con señalar estos problemas, que no se le presentan sólo a esta concepción, sino también a otras -p. ej.: a la que considera al espacio como un sistema de relaciones entre puntos, o como un conjunto infinito de puntos.

5. En la sección 7.3, dijimos que las mónadas son puntos físicos que producen el espacio, y que una vez que lo producen quedan "encerrados" dentro de él. Esto podría verse también desde la siguiente perspectiva: las mónadas no son intrínsecamente espaciales ni fenómenos, pero tienen un aspecto fenoménico, que se funda en su ocupación de un espacio. Las relaciones en las cuales se basa dicha ocupación tampoco son intrínsecamente espaciales o fenoménicas; pero hay pasajes donde Kant se refiere a la actividad de los elementos y a sus partes como relaciones[197]. Dichos pasajes nos inducen a pensar que en esta teoría las relaciones también tienen un aspecto fenoménico, fundado igualmente en la constitución del espacio pues, una vez que este ha sido producido, las relaciones dinámicas entre las mónadas se manifiestan fenoménicamente como actividad que lo llena y mantiene a distancia a las demás substancias. De esto se deriva que no hay una división entre dos mundos u orbes de entes reales: uno inteligible y el otro sensible, sino un mundo único.

6. De acuerdo con lo que hemos dicho en este capítulo, en la *Mon. phys.* la aporía de la división concierne a la cosmología, pero también a la ontología. Kant establece una diferencia entre las substancias simples propiamente dichas y los cuerpos que ellas fundan, en tanto prueba de que ellas no son extensas ni espaciales, si bien son el origen de los cuerpos, el espacio y de la extensión. Además la *Mon. phys.*, junto con la *Nova dilucidatio*, forma parte de una explicación de los cuerpos, las almas y su interacción recíproca, a partir de substancias simples de dos clases: espiritual y física.

---

197 Vg.: *Mon. phys.*, Prop. V, W.I, p. 532, ver nota 98; Prop. V, Schol., p. 534, ver nota 104; Prop. VI, pp. 534-536, ver nota 106 (oración II).

9. LA APORÍA DE LA DIVISIÓN DESPUÉS DE LA *MONADOLOGIA PHYSICA*

La solución de la *Mon. phys.* a la aporía de la división es reiterada en la *Untersuchung über die Deutlichkeit* de 1764. Esta obra está constituida por cuatro reflexiones. En la primera, Kant compara de manera general el modo como se llega a la certeza en los conocimientos matemáticos y en los filosóficos. Según el § 2, la matemática considera lo universal bajo los signos en concreto, mientras que la filosofía considera lo universal mediante los signos en abstracto (W. I, pp. 746-747). En la aritmética se proponen, en representación de las cosas mismas, signos con los cuales se opera según reglas fáciles y seguras, trasponiendo, combinando, sustrayendo o introduciendo otros cambios, de manera tal que no se piensa en las propias cosas designadas sino en los signos, hasta que se llega a la demostración de un teorema o a la solución de un problema. Finalmente, se descifra el significado de lo que se ha derivado por medio de los símbolos matemáticos (*ibid.*, p. 746). Esto es un antecedente de lo que la *CRP* llama "construcción simbólica" de un concepto (B 745). En la geometría, para conocer las propiedades de una figura determinada, por ejemplo un círculo, se dibuja uno en el cual se trazan dos líneas. En la figura construida se demuestran las proporciones que guardan las líneas entre sí y se considera en ellas, en concreto, la regla universal de las proporciones de las líneas que se interceptan en todos los círculos[198] (*ibid.*, p. 747). Esto es llamado en la *CRP* "construcción ostensiva o geométrica (de los objetos mismos)" del concepto (B 745). En cambio, según Kant, el procedimiento de la filosofía es completamente distinto, ya que los signos del discurso filosófico no son sino palabras, que ni exhiben en su composición los conceptos parciales de que consta la idea entera que indica la palabra, ni pueden designar en sus combinaciones las relaciones entre los pensamientos filosóficos. Por ello, en los conocimientos filosóficos, cada vez que se reflexiona hay que tener ante

198 Ésta es la proposición 35 del libro III de los *Elementos* de Euclides: "Si en un círculo dos líneas rectas se cortan, el rectángulo contenido por los segmentos de una es igual al rectángulo contenido por los segmentos de la otra". *op. cit.*, Vol. 2, p. 71.

los ojos (vor Augen) a la cosa misma[199], y uno se ve obligado a representarse lo universal en lo abstracto, sin que pueda aprovecharse del importante alivio que proviene de manejar signos particulares en vez de los conceptos generales de las cosas mismas (*ibid.*).

Después de explicar esta diferencia entre ambos tipos de conocimiento, Kant analiza bajo ella la prueba de que el espacio es divisible al infinito y la prueba de que los cuerpos constan de substancias simples (*ibid.*). Para demostrar la proposición referente al espacio, el geómetra toma una recta perpendicular a dos paralelas y traza desde un punto de una de estas paralelas otras rectas que cortan a la primera. De esta manera conoce en ese símbolo, con la máxima certeza, que la división debe proseguir sin término. La construcción geométrica propuesta aquí es la misma de la prueba de la proposición III de la *Mon. phys.* (sección 4). En cambio, para probar que todo cuerpo está formado de substancias simples, el filósofo tendrá que asegurarse primero de que el cuerpo en general es un todo formado de substancias; de que la composición es para las substancias un estado contingente, sin el cual ellas pueden sin embargo existir; que, por lo tanto, toda composición en un cuerpo puede suprimirse en el pensamiento, de suerte que las substancias de las cuales éste consta existan; y que, como aquello que queda de un compuesto es simple cuando toda composición en general es anulada, el cuerpo debe constar de substancias simples.

La segunda reflexión versa sobre el método para alcanzar la máxima certeza posible en la metafísica (*ibid.*, II, W. I, p. 752 ss.). Kant ilustra dicho método con un ejemplo, en el cual reitera las doctrinas expuestas en la primera sección de la *Mon. phys.* (*ibid.*, pp. 756-758). Todo cuerpo consta necesariamente de substancias simples. Aun sin determinar qué es un cuerpo, se sabe con certeza que consta de partes que existirían aunque no estuviesen enlazadas. Por otro lado, si el concepto de una substancia es abstracto, ha sido abstraído indudablemente de las cosas corporales del mundo. Pero ni siquiera hay que llamarlas substancias;

199 Esto quiere decir que a diferencia del conocimiento matemático, donde el pensamiento está dirigido a los signos con los cuales opera, en el conocimiento filosófico el pensamiento se dirige a las cosas mismas, si bien a través de conceptos.

basta con que se pueda deducir con máxima certeza que cada cuerpo consta de partes simples, cuya presentación analítica es fácil. Kant alude de nuevo a la prueba de la proposición II de la *Mon. phys.* Ahora bien, mediante demostraciones geométricas se puede probar que el espacio no consta de partes simples. Aquí se refiere otra vez a la prueba de la proposición III de la *Mon. phys.* Según lo anterior, existe un conjunto determinado constituido por las partes de cada cuerpo, que son simples, y un conjunto igual constituido por las partes del espacio ocupado por el cuerpo, que son todas compuestas. De esto se desprende que cada parte simple (elemento) del cuerpo ocupa un espacio. A continuación, Kant analiza lo que significa ocupar un espacio. Si un espacio puede ser penetrado por cualquier cosa sin que haya algo allí que lo resista, se podría decir que *hay algo* en ese espacio, pero no que ese espacio *está ocupado por algo.* En consecuencia, un espacio está ocupado por algo cuando hay algo allí que resista a un cuerpo en movimiento, en su empeño de penetrar en él. Esta resistencia, empero, es la impenetrabilidad y, por lo tanto, los cuerpos ocupan el espacio mediante la impenetrabilidad. Ahora bien, por una parte, la impenetrabilidad es un fuerza, pues exterioriza una resistencia, esto es, una acción opuesta a una fuerza externa, y, por otra parte, la fuerza que pertenece a un cuerpo debe pertenecer a sus partes simples. Según esto, los elementos de cada cuerpo llenan su espacio mediante la fuerza de impenetrabilidad. ¿No serán extensos los elementos, dado que cada uno llena un espacio en el cuerpo? Kant aduce una definición que considera inmediatamente cierta, a saber: que extenso es aquello que por sí mismo (absolutamente) llena un espacio, del mismo modo como cada cuerpo singular llenaría un espacio aunque nos lo representemos sólo, sin nada que exista fuera de él. Pero si se considera un elemento enteramente simple, entonces es imposible que, si se lo supone solo (sin enlace con otros), contenga una multiplicidad de partes exteriores unas a las otras [*vieles ausserhalb einander*] y ocupe un espacio absolutamente. Por lo tanto, no puede ser extenso. No obstante, como una fuerza de impenetrabilidad aplicada contra muchas cosas externas a él es la causa de que el elemento ocupe un espacio, se ve que de esto se desprende una multiplicidad [*eine Vielheit*] en su acción exterior, pero no una multiplicidad con respecto a sus partes interiores. En consecuencia, el elemento no es extenso, aunque ocupe un espacio (*in nexu cum aliis*) en el cuerpo (*ibid.*).

La concepción de la ocupación del espacio por parte de los elementos de la *Mon. phys.* se prolonga hasta los *Träume eines Geistersehers, erläutert durch Träume der Metaphysik* de 1766 (W. I, pp. 929-930). Allí, Kant repite que cada uno de los elementos simples de un cuerpo tiene que llenar un espacio en el cuerpo que sea una parte proporcional de toda la extensión del mismo. El llenado del espacio se realiza por medio de una fuerza activa (la repulsión) y no indica la existencia de una multiplicidad de elementos en el sujeto de esa actividad. De esto se sigue que dicho llenado no es en absoluto contradictorio con la naturaleza simple del elemento. Así pues, las unidades de la materia no son extensas, pues es extenso sólo aquello que, separado de todo y existiendo para sí mismo, ocupa un espacio. En cambio, las substancias que son elementos de la materia sólo ocupan un espacio por medio de su acción *externa* en otras, pero por sí mismas no llenan espacio alguno, ya que no puede pensarse otras cosas con las que puedan estar unidas y puesto que en ellas mismas no se encuentra ninguna pluralidad de partes que puedan hallarse unas fuera de las otras. Finalmente, también en las reflexiones son reiterados elementos de la solución de la *Mon. phys*[200].

La solución de la aporía de la división que hemos estudiado en este capítulo entra en crisis después del escrito de 1768, *Von dem ersten Grunde des Unterschiedes der Gegenden im Raume*[201], donde Kant llega a la conclusión de que el espacio es anterior a las cosas que son en él y que se trata de algo intuido. Como consecuencia de ello, los cuerpos y el mundo que se nos muestran existen en el espacio y son posteriores a éste, por lo cual habrán de estar sometidos a él, de manera que, si el espacio es divisible al infinito, los compuestos substanciales también lo serán. Algo que ya podemos avizorar es que, si se ha de preservar la monadología, ya no es posible afirmar que las mónadas ocupan un espacio, pues de hacerlo no podrían conservar su simplicidad y, lo que es aún más decisivo, perderían en favor del espacio su carácter de fundamentos de las cosas materiales.

---

200 Por ejemplo, la prueba de que los cuerpos constan de substancias simples: "Da alle Zusammensezzung ein zufälliger nexus –ein bloßes accidens ist waz sehr veränderlich ist– so gibts also composita ex substantiis: diese haben etwaz *materielles*: die Substanzen selbst: etwaz *formelles*: die Zusammensezzung. Bei jedem Compositum reale kan die Zusammensezzung als determination aufgehoben werden, da die Substanzen doch bleiben. Das waz da bleibt, wenn alle Zusammensezzung aufgehoben worden: ist nicht zusammen gesetz –ist einfach– ist eine Monas" (*Metaphysik Herder*, sectio X, § 230, Ak. XXVIII, 1, p. 29).

201 W. I, pp. 993-1.000.

CAPÍTULO III

LA DISERTACIÓN INAUGURAL

1. INTRODUCCIÓN

En 1770, Kant fue nombrado profesor de lógica y metafísica en la Universidad de Königsberg, y como parte de los requisitos para asumir su nuevo cargo escribió la disertación titulada *De mundi sensibilis atque intelligibilis forma et principiis*[1], en la cual las aporías de la cosmología juegan un papel muy importante una vez más, especialmente la de la división, junto con una nueva aporía que trata acerca de la totalidad del mundo. En este capítulo, estudiaremos la solución que la aporía de la división de los cuerpos recibe en la *Dissertatio,* comparándola con la de la *Mon. phys.* Mostraremos que, en la *Dissertatio,* la aporía de la división no solamente es un problema que concierne a la *cosmología general*, sino también a la *ontología general*, en tanto la monadología de las cosas en sí, contenida en esta obra, fundamenta al mundo fenoménico de los cuerpos e incluso a la mente con sus facultades. Al hacerlo, el pensamiento de Kant avanza en dirección a la *filosofía trascendental*, y en ese movimiento la aporía de la división juega, en unión con la aporía de la totalidad, un papel destacado como motivación.

Después de la crisis que el escrito de 1768 provocó en la concepción del espacio como fenómeno de las relaciones externas de las substancias, afectando la cosmología expuesta en la *Nova dilucidatio* y la *Mon. phys.*, la *Dissertatio* intenta preservar la metafísica monadológica, solucionando de otra manera las contradicciones con el conocimiento sensible a las que ella da lugar. De acuerdo con esta finalidad, esta obra es concebida como una propedéutica a la metafísica, la cual es definida a su vez como la filosofía que contiene los principios del uso del intelecto puro (§ 8, W.

1 *La forma y los principios del mundo sensible y del inteligible.*

III, p. 36). La *Dissertatio* enseña la diferencia entre el conocimiento sensitivo y el intelectual, muestra a partir de esa diferencia la posibilidad de la metafísica como conocimiento intelectual de un mundo inteligible constituido por noúmenos, diferente del conocimiento sensible de un mundo sensible de fenómenos, y expone el método de la metafísica en relación con lo sensible y lo inteligible.

Para cumplir con estas metas, la *Dissertatio* está dividida en cinco secciones. La primera versa sobre el concepto de mundo en general; el tema de la segunda sección es la diferencia entre lo sensible y lo inteligible en general; a partir de aquí, la obra expone en su tercera y cuarta secciones –respectivamente– los principios de la forma del mundo sensible y el principio de la forma del mundo inteligible, para concluir con la quinta sección, dedicada al método concerniente al tratamiento de lo sensible y lo inteligible en la metafísica. Kant expone (y resuelve) las aporías de la cosmología en el § 1 de la primera sección de la *Dissertatio*, y muestra que tanto los simples como el mundo en cuanto totalidad absoluta existen, para lo cual se basa en doctrinas que trata luego a lo largo de la obra. La exposición y solución de las aporías en el § 1 sirve para introducir esas doctrinas y el método de la metafísica que se funda en ellas. Nuestro punto de vista es que las mismas tienen como motivación las aporías de la cosmología. Por esta razón, a fin de analizar la aporía de la división y su solución en la *Dissertatio*, y mostrar en qué medida este escrito está motivado por las aporías de la cosmología, será necesario examinar sus doctrinas fundamentales, lo cual haremos de las secciones 2 a 4 de este capítulo. Esto nos dará las bases para examinar en la sección 5 el tratamiento de la aporía de la división.

2. LA DISTINCIÓN ENTRE LO SENSIBLE Y LO INTELIGIBLE

La segunda sección de la *Dissertatio* introduce una distinción entre lo sensible y lo inteligible, fundada en una diferencia radical entre la sensibilidad y la inteligencia, que es crucial para el pensamiento de Kant, pues determina una ruptura del mismo respecto de la filosofía de la tradición wolffiana, que definía a lo sensible como lo conocido confusamente y a lo inteligible como aquello de lo cual tenemos un conocimiento distinto[2]. Según varios interpretes, esta distinción es la

2 Christian Wolff, *Psychologia empirica*, §§ 54, 55, p. 33.

característica esencial de la *Dissertatio*, que le confiere un valor extraordinario en la génesis del criticismo[3].

En el § 3 se define la *sensibilidad* (*sensualitas*) como la *receptividad* de un sujeto, gracias a la cual es posible que su estado representativo sea afectado de cierta manera por la presencia de algún objeto, y la *inteligencia* o *racionalidad* como la *facultad* de un sujeto por la cual puede representar lo que, por su naturaleza, no puede penetrar en sus sentidos. El objeto de la sensibilidad es lo sensible, pero aquello que contiene sólo lo que debe ser conocido a través de la inteligencia es lo inteligible. El primero es lo que los antiguos llamaban *fenómeno*, el segundo lo que llamaban *noúmeno*. El conocimiento que está sometido a las leyes de la sensibilidad es *sensitivo*, y el que está sujeto a las leyes de la inteligencia es *intelectual* o racional[4].

La sensibilidad es una pasividad del sujeto, mientras que la inteligencia es una espontaneidad; el modo de representación de la sensibilidad es la intuición –que representa individuos– y el de la inteligencia, el concepto –que es una representación general–. La razón de que nuestra facultad

3 Ver p. ej.: H. J. de Vleschauweer (*La déduction transcendentale dans l'oeuvre de Kant*, Vol. 1: *La déduction transcendentale avant la Critique de la Raison Pure*, Garland Publishing, Inc., New York, 1976, reimpresión de la edición original: Werken uitg. door de Faculteit der Wijsbegeerte en Letteren, Universiteit te Gent, De Sikkel, Antwerp, 1934, p. 155), quien sigue entre otros a F. Paulsen (*Versuch einer Entwicklungsgeschichte der kantischen Erkenntnistheorie*, Leipzig, 1875, p. 117, referido por de Vleschauweer, *op. cit.*, p. 155), M. Wundt (*Kant als Metaphysiker*, Stuttgart, 1924, p. 164, ver de Vleschauweer, *op. cit.*, p. 155) y K. Stenberg (*Versuch einer Entwicklungsgeschichte des kantischen Denkens bis zur Grundlegung des Kritizismus*, Disert., Berlín, p. 119, ver de Vleschauweer, *op. cit.*, p. 155). M. Gueroult tiene un punto de vista algo diferente. Para él, la teoría del espacio y el tiempo es la novedad esencial de la *Dissertatio*, en virtud de la cual Kant rompe con las tesis dogmáticas de Leibniz y Wolff y propone una primera versión de la futura *Estética trascendental* ("La dissertation kantienne de 1770, deux conférences", *Archives de Philosophie*, 41, 1978, pp. 3-25, p. 4), aunque no deja de reconocer por otro lado que la diferencia entre lo sensible y lo inteligible marca la ruptura entre Kant y Leibniz-Wolff (*op. cit.*, p. 14).

4 "*Sensualitas* est *receptivitas* subiecti, per quam possibile est, ut status ipsius repraesentativus obiecti alicuius praesentia certo modo afficiatur. *Intelligentia* (rationalitas) est *facultas* subiecti, per quam, quae in sensus ipsius, per qualitatem suam, incurrere non possunt, repraesentare valet. Obiectum sensualitatis est sensibile; quod autem nihil continet, nisi per intelligentiam cognoscendum, est intelligibile. Prius scholis veterum *Phaenomenon*, posterius *Noumenon* audiebat. Cognitio, quatenus subiecta est legibus sensualitatis, est *sensitiva*, intelligentiae, est *intelectualis* s. rationalis" (§ 3, W. III, p. 28).

cognoscitiva[5] esté escindida de esta manera reside en la finitud del sujeto, que no crea sus objetos sino que depende de su presencia para intuirlos, por lo cual no posee una intuición que sea fundamento y no efecto de los mismos, como es la intuición divina, que es un arquetipo independiente y, por lo tanto, intelectual (*Dissertatio*, § 10, W. III, pp. 40-42). En cambio, nuestra intuición está sometida a cierto principio formal, *que es la condición de que algo pueda ser visto por la mente inmediatamente como individuo y no sólo concebido discursivamente por medio de conceptos generales*, y este principio formal, espacio y tiempo, es la condición de que algo pueda ser objeto de nuestros sentidos, por lo cual no puede ser fundamento de una intuición intelectual, sino de otro tipo, a saber: una intuición sensible (*ibid.*, p. 40). A esto hay que añadir que la materia del conocimiento sensitivo sólo puede ser dada por los sentidos, y depende de que algo los afecte, de manera que nuestra intuición sensible es pasiva (*ibid.*). Finalmente, como no poseemos una intuición intelectual, la intelección es posible para nosotros sólo por medio de conceptos universales en abstracto[6] y no de un concepto singular en concreto[7] (*ibid.*).

Las consecuencias del § 3 son expuestas en el § 4: lo pensado sensitivamente es representación de las cosas tales *como aparecen* al sujeto, mientras que lo pensado intelectualmente es representación de las cosas *tal cual son*. La razón de esto es que todo lo que hay de sensitivo en el conocimiento depende de la índole especial del sujeto, en cuanto es capaz de ésta o aquella modificación, que por la variedad de los sujetos puede ser distinta en diversos sujetos, y que cualquier conocimiento que esté exento de tal condición subjetiva depende solamente del objeto[8]. Si esto se refiriera a que la diversidad de las cosas, percibidas según la diversidad de las sensibilidades empíricas, es el fundamento de la fenomenalidad

5 Aunque, en rigor, el intelecto sólo es una facultad (*Dissertatio*, § 3, W. III, p. 28, ver nota 4).
6 Nuestro conocimiento intelectual es mediato y no muestra individuos.
7 Es decir: de una intuición.
8 "Cum itaque, quodcunque in cognitione est sensitivi, pendeat a speciali indole subiecti, quatenus a praesentia obiectorum huius vel alius modificationis capax est, quae, pro varietate subiectorum, in diversis potest esse diversa; quaecunque autem cognitio a tali conditione subiectiva exempta est, non nisi obiectum respiciat, patet: sensitive cogitata esse rerum repraesentationes *uti apparent*, intellectualia autem *sicuti sunt*" (*Dissertatio*, § 4, W. III, p. 28).

de los objetos sensibles[9], podríamos criticar a Kant señalando que el fenómeno no puede depender de la diversidad de las sensibilidades empíricas, pues es el mismo para todos los sujetos. Otra interpretación posible de este pasaje es que Kant se refiere a diferentes clases de sujetos –no a diversos sujetos empíricos– cuyas sensibilidades son de tipo distinto, lo cual explicaría la diversidad en las respectivas modificaciones. Pero él no habla expresamente de clases de sujetos, sino de diversos sujetos. El problema reside en cómo hemos de entender la diversidad de las modificaciones mencionada por Kant. A nuestro modo de ver, ellas son diversas en tanto son entes distintos, lo cual se debe a que son modificaciones de una pluralidad de sujetos distintos. Sin embargo, esas modificaciones representan el mismo fenómeno en todos los sujetos, ya que en cada uno de ellos representan un mismo objeto. A esto se suma que las leyes de la sensibilidad son las mismas en todos los sujetos, de manera que no es posible que un mismo objeto sea representado de manera completamente diferente por diversos sujetos.

El fenómeno es el *efecto* de una causación externa que afecta nuestra sensibilidad. Ese efecto reside dentro de esta última y revela su causa, pero a la vez la vela, en tanto la aparición es un mostrarse en la sensibilidad –a través de su efecto sobre ella– algo que no se muestra tal como es en sí mismo, de suerte que ese efecto a la vez manifiesta y oculta su causa. Como el fenómeno es, así pues, inmanente, está determinado por la índole parcialmente diversa del sujeto. El noúmeno, por el contrario, permanece afuera y por ello no se ve afectado por esa diversidad subjetiva. Probablemente Kant presupone, sin exponerlo expresamente, que el fundamento de la concordancia de los conceptos puros con los noúmenos es Dios, en tanto causa de las cosas en sí y nuestro intelecto.

La pasividad de la sensibilidad exige que las cosas estén presentes y afecten al sujeto para que este último tenga representaciones sensibles, las cuales tienen que adecuarse a la naturaleza de aquello que es afectado,

9 Así interpreta esta parte de la *Dissertatio* Gueroult, quien encuentra que la distinción entre la sensibilidad empírica y la sensibilidad pura *a priori* -que es clara en la *CRP*- aún está confusa en esta obra (*op. cit.*, pp. 16-17).

la sensibilidad. Por ello, el conocimiento sensible está sometido a condiciones subjetivas. Ahora bien, la subjetividad del conocimiento sensible no depende sólo de su pasividad, sino también de *la concepción de las representaciones sensibles como modos del sujeto*, adecuados necesariamente al mismo. La pasividad de la sensibilidad no hace necesariamente subjetivas sus representaciones, pues dicha receptividad bien podría ser afectada por los objetos a través de sus formas substanciales y representarlos tal cual son, como se pensaba antes de la modernidad. Según el § 3, las representaciones sensibles son afecciones del sujeto producidas por un objeto independiente de éste. A la base de este modo de pensar se encuentra implícita la concepción de la mente como un subyacente o "sujeto" de sus contenidos. Además de esto, Kant considera tácitamente que entre el sujeto y sus contenidos no hay distinción real, de manera que las representaciones sensibles no poseen existencia propia independiente del sujeto, y su realidad ontológica es más débil que la de los accidentes, pues son modificaciones del sujeto, y no accidentes que se encuentren en él por que los haya aprehendido de las cosas mismas –por ejemplo los eidos–. En tanto modos del sujeto, las representaciones sensibles no pueden ser independientes de la naturaleza de éste y representar a las cosas –sus causas eficientes– tales como son en sí mismas.

Ahora bien, la doctrina de las representaciones sensibles e inteligibles de la *Dissertatio* no deja de presentar dificultades, pues parece paradójico que el conocimiento sensible, en el cual se da la presencia de los objetos, no los pueda mostrar como ellos son, y que en cambio el conocimiento intelectual, en el cual las representaciones son producidas por el sujeto sin la presencia de los objetos, nos diga cómo son ellos en sí mismos. Las representaciones intelectuales también son modos del sujeto, aunque producidos por éste, y bien podría ser que no fueran objetivas, a pesar de estar libres de la condición de la sensibilidad. Cabe preguntar, entonces, por el fundamento de la afirmación kantiana según la cual el sujeto puede producir, por medio de la razón, representaciones que concuerdan con las cosas como son en sí mismas[10]. No obstante, como es sabido,

10 Y cuál es, además, el fundamento de la aserción intelectual implícita de que existen cosas que son únicamente objetos del conocimiento intelectual. Pues sólo nos está dada *in concreto* la existencia de las cosas que se nos aparecen, pero no de cosas en sí.

esta pregunta todavía no es formulada por Kant, y aparece por primera vez en la conocida carta de 1772 a Markus Herz[11].

El § 4 afirma, por su parte, que las representaciones del sentido (los fenómenos) constan de *materia* y *forma*. La primera es la *sensación*, y la segunda aquella *configuración* (*species*) general de las cosas sensibles, que se presenta cuando varias cosas que afectan los sentidos son coordinadas por una cierta ley natural de la mente[12]. No se trata de que las cosas afectantes mismas sean coordinadas así, sino sus efectos, las sensaciones. La sensación implica la presencia de algo sensible[13], aun cuando dependa, en cuanto a la cualidad, de la naturaleza del sujeto, en tanto modificable por tal o cual objeto[14]; de igual manera, la forma de la representación sensible indica cierto respecto o relación de las cosas sentidas[15], pero no

11 "En la *Disertación* me había contentado con expresar de una manera meramente negativa la naturaleza de las representaciones intelectuales, a saber: que ellas no eran modificaciones producidas en el alma por el objeto. No dije nada acerca de cómo es posible una representación que se refiere a un objeto, sin que sea afectada de alguna manera por él. Yo había dicho: las representaciones sensibles representan las cosas tal como aparecen; las representaciones intelectuales tal como ellas son. Pero, cómo nos pueden ser dadas estas cosas si no es a través del modo por medio del cual nos afectan, y si tales representaciones intelectuales dependen de nuestra actividad interna, de dónde proviene la conformidad que ellas deben tener con los objetos, los cuales sin embargo no son producidos por aquella [nuestra actividad]..." ["Ich hatte mich in der dissertation damit begnügt die Natur der intellectual Vorstellungen blos negativ auszudrüken: daß sie nemlich nicht modificationen der Seele durch den Gegenstad wären. Wie aber denn sonst eine Vorstellung die sich auf einen Gegenstand bezieht ohne von ihm auf einige Weise afficirt zu seyn möglich überging ich mit Stillschweigen. Ich hatte gefagt: die sinnliche Vorstellungen stellen die Dinge vor, wie sie erscheinen, die intellectuale wie sie sind. Wodurch aber werden uns denn diese Dinge gegeben, wenn sie es nicht durch die Art werden, womit sie uns afficiren und wenn solche intellectuale Vorstellungen auf unsrer innern Thätigkeit beruhen, woher kommt die Übereinstimmung die sie mit Gegenständen haben sollen, die doch dadurch nicht etwa hervorgebracht werden..."] (Ak. X, pp. 130-131). La traducción es nuestra.

12 "Repraesentationi autem sensus primo inest quiddam, quod diceres *Materiam*, nempe *Sensatio*, praetera autem aliquid, quod vocari potest *forma*, nempe sensibilium *species* quae prodit, quatenus varia, quae sensus afficiunt, naturali quadam animi lege coordinatur" (*Dissertatio*, § 4, W. III, pp. 28-30).

13 En virtud de lo que vimos antes, no puede haber sensaciones en el sujeto sin una causa exterior al mismo, ya que, debido a su finitud, el sujeto no puede producir sus sensaciones.

14 Kant no se refiere en este pasaje al objeto de la sensibilidad, el fenómeno, sino a un objeto en sí mismo, que sin embargo afecta la sensibilidad del sujeto y, en ese sentido, es sensible.

15 Es decir: una relación de las cosas en sí mismas que afectan a la sensibilidad; después veremos en qué consiste esta relación y en qué sentido la forma de la sensibilidad remite a ella. Esto también indica que ciertas cosas en sí afectan a la sensibilidad.

es propiamente un bosquejo o esquema alguno del objeto[16], sino una cierta ley ínsita en la mente que coordina uno con otro los *sensa* resultantes de la presencia del objeto[17]. Esto es así porque los objetos no afectan a los sentidos por medio de su forma o especie. Por ello, para que la variedad existente en el objeto, la cual afecta el sentido, constituya un todo de representaciones, hace falta un principio interno de la mente por el cual dicha variedad se revista de una cierta figura, forma o aspecto (*speciem*), según leyes fijas e innatas[18]. La forma de algo es la coordinación de su materia, de sus partes, que consiste en la correlación de dichas partes como complementos para constituir el todo[19]. Como la forma de los objetos no puede penetrar en la sensibilidad, lo que se presenta en los sentidos por su causa es una multiplicidad sin unidad alguna, que por sí misma no constituye un todo, y por lo tanto tiene que ser coordinada –es decir: dotada de una forma– por el propio sujeto, quien lleva a cabo esta tarea en virtud de una ley innata a su mente[20]. Esta ley concierne, pues, a la síntesis de lo múltiple.

---

16 Aquí, de nuevo, hay que entender que se refiere al objeto en sí mismo, pues si se refiriera al objeto de la sensibilidad, el fenómeno, la forma sí sería un esquema del objeto.

17 "Porro: quemadmodum sensatio, quae sensualis repraesentationis *Materiam* constituit, praesentiam quidem sensibilis alicuius arguit, sed quoad qualitatem pendet a natura subiecti, quatenus ab isto obiecto est modificabilis: ita etiam eiusdem repraesentationis *forma* testatur utique quendam sensorum respectum aut relationem, verum proprie non est adumbratio aut schema quoddam obiecti, sed non nisi lex quaedam menti insita, sensa ab obiecti praesentia orta sibimet coordinandi" (*Dissertatio*, § 4, W. III, p. 30).

18 "Nam per forman seu speciem obiecta sensus non feriunt; ideoque, ut varia obiecti sensum afficienta in totum aliquod repraesentationis coalescant, opus est interno mentis principio, per quod varia illa secundum stabiles et innatas leges *speciem* quandam induant" (*ibid.*). Lo que sintetizamos no son las diversas cosas que nos afectan, sino las afecciones que son sus efectos.

19 Cfr.: § 2, II, W. III, p. 20. En ese parágrafo, que examinaremos más adelante (sección 3), se dice que el mundo consta de materia, forma y totalidad. En el pasaje que estamos viendo, Kant aplica lo mismo, tanto a las cosas en sí (noúmenos) como a las representaciones sensibles (fenómenos), y esto presupone que los entes en general están constituidos de esa manera.

20 Parecería que en la *Dissertatio* se piensa que las formas de la intuición son capaces de constituir en un todo de representaciones las variadas propiedades del objeto que afectan los sentidos, lo cual, en la *CRP*, es una función exclusiva del entendimiento. Según Gueroult (*op. cit.*, pp. 17-18), como en la *Dissertatio* la función constitutiva del entendimiento todavía está ausente, se tiende a atribuir a la forma sensible un poder de unificación y totalización que, de acuerdo con la *CRP*, le es completamente ajeno. No obstante, Kant reconoce al intelecto un uso real en la experiencia, y atribuye la síntesis de representaciones expresamente a la imaginación (§ 27, y nota, W. III, pp. 90, 92). Alberto Rosales ha puesto al descubierto esa actividad sintética en: "Un primer esbozo del esquematismo en la *Dissertatio De mundi* de Kant", *Revista Venezolana de Filosofía*, No. 33, 1996, pp. 97-107.

En la *Dissertatio* se afirma que el intelecto tiene un uso doble, constituido por un *uso real*, gracias al cual son dados *los conceptos de los objetos y de sus relaciones*, y un *uso lógico*. Por medio de éste, el intelecto sólo subordina los conceptos unos a los otros, sea que estén dados sensiblemente o a través del uso real (§ 5, W. III, p. 30). Los conceptos de especies que caen bajo un mismo género –es decir: que contienen en su comprensión el concepto del género– son subsumidos bajo el concepto de dicho género. Con este fin es preciso comparar los conceptos, para lo cual el intelecto debe hacer explícitas sus notas mediante un análisis de los mismos. La subordinación de un conocimiento –sensible o intelectual– a otro más alto puede ser inmediata, cuando se explicita directamente en un juicio que el concepto más alto está contenido en el otro concepto, o mediata, cuando la subordinación se establece por medio de un silogismo, y el procedimiento es el mismo tanto en los conocimientos sensitivos como en los conocimientos intelectuales (*ibid.*, p. 32).

En su uso lógico, el intelecto opera tanto con conceptos sensibles como con conceptos intelectuales, de modo que dicho uso es común a todas las ciencias, no así el uso real (*Dissertatio*, § 5, W. III, p. 30-32). En el primer caso, el intelecto reflexiona sobre las apariciones y las organiza en una experiencia. Aquello que precede al uso lógico del intelecto es la *aparición* (*apparentia*) y el conocimiento reflexivo que resulta de la comparación intelectual de múltiples apariciones es la *experiencia* (*ibid.*, p. 32). Esto puede interpretarse como sigue: la reflexión compara las apariciones[21], avizora lo idéntico en ellas, el concepto, y *lo abstrae*[22] o separa de aquello que es diferente en cada aparición. Con esto el intelecto forma el concepto (empírico), que después utiliza para subsumir las apariciones bajo él. Esa doble operación es realizada una y otra vez, de suerte que surgen conceptos cada vez más altos, más universales, bajo los cuales se encuentran otros conceptos, y se da la subsunción de un mayor número de apariciones bajo ellos. Así pues, el uso lógico del intelecto subordina los conocimientos sensitivos dados a otros conocimientos sensitivos más generales, y los fenómenos a leyes más generales que los

---

21 Nótese que el uso lógico del intelecto opera sobre conocimientos en general: no sólo sobre conceptos o juicios, sino también sobre apariciones.
22 Cfr.: § 6, W. III, p. 34. Ver próximo párrafo.

rigen (*ibid.*)[23]. Ahora bien, los conocimientos sensitivos se llaman así en virtud de su origen en la sensibilidad, de manera que los conocimientos que resultan de la aplicación del uso lógico a conocimientos sensitivos también son sensitivos, y no basta con poseer una universalidad mayor para que un concepto empírico se haga intelectual en sentido real; por mucho que ascienda en abstracción nunca dejará de ser sensitivo (*ibid.*).

Los conceptos intelectuales en sentido estricto –sean de objetos o de relaciones–, que provienen del uso real del intelecto, son dados a través de la propia naturaleza de esta facultad y *no son abstraídos de ningún uso de los sentidos*, ni contienen ninguna forma del conocimiento sensible como tal (§ 6, W. III, p. 34)[24]. Para entender esto es necesario disipar la ambigüedad de la palabra "abstracto". Pudiera pensarse que el concepto es abstracto en el sentido de que su contenido se da primeramente en lo concreto, y que tiene por ello que ser separado de lo que está unido con él. Pero, de ser así, el contenido de esos conceptos tendría existencia real en los objetos sensibles y sería extraído de ellos. Por ello, este sentido de la abstracción, como "abstraer algo" (*aliquid abstraere*), no es el que Kant tiene en mientes respecto a los conceptos intelectuales. Según él, debemos decir más bien "abstraer de algo" (*ab aliquibus abstrahere*), lo cual quiere decir que, en cierto concepto, no prestamos atención a otro contenido que está unido de alguna manera con él. No es que un concepto intelectual sea abstraído de lo sensitivo, en el sentido de ser separado de ello, sino que *abstrae de* todo lo que es sensitivo[25], y quizás sea mejor llamar a esos conceptos *abstrayentes* en vez de *abstractos*. En consecuencia, según Kant, es más aconsejable llamar a los conceptos intelectuales *ideas puras* y conceptos *abstractos* a los que sólo son dados empíricamente (*ibid.*). Resumiendo: mientras que los conceptos empíricos *son abstraídos* de las

---

23 Podemos decir que con esto se produce la sistematización de los conocimientos sensitivos, y, análogamente, cuando el uso lógico opera sobre conceptos intelectuales, interviene en la sistematización del conocimiento metafísico.

24 La forma del conocimiento sensible está constituida por espacio y tiempo (§ 13, p. 46), de manera que ellos no están contenidos en los conceptos intelectuales ni son condiciones de los mismos, por cuanto espacio y tiempo son intuiciones y no conceptos (§ 14.3, p. 48, § 15.C, p. 58).

25 Aunque Kant no lo dice aquí, si esos conceptos fueran abstraídos [en el primer sentido del vocablo abstraer] de la experiencia, no serían universales ni necesarios, y no podrían ser válidos para todos los objetos y relaciones.

representaciones sensibles, en tanto no se dan sino en concreto junto con esas representaciones, de las cuales son separados, los conceptos intelectuales se originan en la inteligencia, y si bien pueden ser referidos a representaciones sensibles, no son sacados de ellas (ver nota 31)[26].

Lo dicho en los §§ 3-6 lleva a descartar en el § 7 la distinción wolffiana entre lo sensible y lo inteligible con base en el grado de confusión de los respectivos conocimientos[27], ya que los conocimientos sensibles pueden ser sumamente distintos, como la geometría, prototipo del conocimiento sensible, mientras que los conocimientos inteligibles pueden ser muy confusos, como la metafísica[28]. Que la geometría sea un conocimiento claro y distinto es algo aceptado por los racionalistas en general, pero para ellos la geometría también era un conocimiento intelectual. Sin embargo, en 1770 Kant ha descubierto que la geometría

---

26 La unidad de los conceptos intelectuales con representaciones sensibles indica que estos conceptos también se refieren a fenómenos.

27 Como es bien sabido, Descartes propuso su *perceptio clara et distincta* como criterio de verdad. Él piensa que es verdadero todo aquello que se aprehende de un modo claro y distinto: "...*illud omne esse verum quod valde clare et distincte percipio*" (*Meditationes*, III, Adam Tannery VII, p. 35; Cfr.: *Discours de la Méthode*, IV, Adam Tannery VI, p. 33), y define lo que entiende por percepción clara y distinta de la siguiente manera: "I'appelle claire celle [la connoissance=el conocimiento] qui est presente & manifeste à vn esprit attentif: de mesme que nous disons voir clairement les objects, lors qu'estant presents ils agissent assez fort..., & que nos yeux sont disposés à les regarder. Et distincte, celle qui...est tellement precise & differente de toutes les autres, qu'elle ne comprend en soy que ce qui paroit manifestement *à celuy qui la considere comme il faut*" (*Principes*, I, 45, Adam Tannery IX-2, p. 44). Un conocimiento puede ser claro sin ser distinto, pero no al contrario (*ibid.*, 46, p. 44). Leibniz distinguió entre el conocimiento sensible y el conocimiento inteligible sobre la base de la noción de confusión, que se opone a la de claridad y distinción. Para él, lo sensible es lo inteligible en estado confuso (Cfr.: *Meditations sur la connaissance*, *Monadologia*, 60 y 61, Gehr. Phil. VI, p. 617). De acuerdo con Wolff, "si in re percepta plura sigillatim enunciabilia distinguimus, *Perceptio* clara dicitur *distincta*" y "si in re clare percepta plura separatim enunciabilia non distinguimos, *Perceptio* dicitur *confusa*. Est scilicet perceptio confusa clara quidem, sed non distincta" (*Psycologia empirica*, §§ 38-39, p. 25). Por otro lado, la parte inferior de la facultad cognoscitiva es "qua ideas & notiones obscuras atque confusas nobis comparamus" y la parte superior de la facultad cognoscitiva es "qua ideas & notiones distinctas acquirimus" (*ibid.*, §§ 54-55, p. 33).

28 "Possunt autem sensitiva admodum esse distincta et intellectualia maxime confusa. Prius animadvertimus in sensitivae cognitionis Prototypo, *Geometria*, posterius in intellectualium omnium Organo, *Metaphysica*, quae, quantum operae navet ad dispellendas, quae intellectum communem obfuscant, confusionis nebulas, quanquam non semper tam felici quam in priori fit successu, in propatulo est" (*Dissertatio*, § 7, W. III, p. 36).

es un conocimiento sensitivo, ya que se funda en la intuición pura del espacio, que constituye su objeto de estudio (*Dissertatio*, § 12, W. III, p. 44)[29], y como consecuencia de ello rechaza el punto de vista de Wolff. Así pues, la diferencia entre ambos conocimientos concierne a su origen y no a su grado de distinción o confusión.

El § 8 afirma que en la metafísica nos encontramos con conceptos intelectuales como p. ej.: posibilidad, existencia, necesidad, substancia, causa, etc., así como con sus opuestos o correlatos[30]. Estos conceptos no deben buscarse en los sentidos, sino en la propia naturaleza del intelecto puro, no como conceptos innatos, sino como conceptos extraídos de leyes ínsitas en la mente, y por lo tanto *adquiridos*. Advertimos esas leyes cuando atendemos a las operaciones o acciones que lleva a cabo la mente con ocasión de la experiencia, las cuales están regidas por dichas leyes, pero los conceptos intelectuales no son sacados de la experiencia. Como dichos conceptos nunca entran como partes en ninguna representación sensible, no pueden de ninguna manera ser abstraídos de allí[31]. Esto quiere decir que no nos formamos el concepto intelectual a partir de los datos empíricos (pues de ser así no sería puro), sino a partir de las acciones que la mente ejerce sobre estos datos, que consisten en una síntesis ordenadora de los mismos. Los datos hacen posible que la facultad del intelecto ponga en marcha esas acciones. Ahora bien, no es que los conceptos intelectuales sean lo mismo que las acciones, sino que al observarlas conocemos la *legalidad innata* a la cual ellas están sometidas, que no se origina en las mismas, sino que es su condición de posibilidad,

---

29 La matemática pura, que considera al espacio en la geometría y al tiempo en la mecánica pura, es el organon de todo conocimiento sensible e intuitivo, y como sus objetos no solamente son los principios formales de toda intuición, sino ellos mismos son intuiciones originarias, la matemática pura proporciona un conocimiento muy verdadero, que al mismo tiempo es modelo de evidencia suprema en las otras ciencias (*Dissertatio*, § 12, W. III, p. 44).

30 Ésta es una primera enumeración de lo que en la *CRP* van a ser las *categorías*.

31 "Cum itaque in Metaphysica non reperiantur principia empirica: conceptus in ipsa obvii non quaerendi sunt in sensibus, sed in ipsa natura intellectus puri, non tanquam conceptus *connati*, sed e legibus menti insitis (attendendo ad eius actiones occasione experientiae) abstracti, adeoque *acquisiti*. Huius generis sunt possibilitas, existentia, neccesitas, substantia, causa, etc., cum suis oppositis aut correlatis; quae cum nunquam ceu partes repraesentationem ullam sensualem ingrediantur, inde abstrahi nullo modo potuerunt" (*Dissertatio*, § 8, W. III, pp. 36-38).

pues las acciones unen según una ley intelectual que establece el modo en que sintetizan los datos, y al advertir esta ley nos formamos o adquirimos el concepto, mas no la ley innata[32].

¿De qué manera ocurre esto? Kant nos lo revela de manera indirecta más adelante. En el § 26 se menciona que los conceptos intelectuales se forman recolectando y comparando datos, lo que está sometido a una condición sensitiva (*Dissertatio*, § 26, W. III, p. 90). Los datos en cuestión son representaciones dadas a través de la sensibilidad, y la condición sensitiva está constituida por espacio y tiempo, que constituyen la forma de la sensibilidad. Sin embargo, las acciones pertinentes a la recolección y comparación de los datos provenientes de la experiencia son llevadas a cabo por el intelecto. Esto se aclara más un poco después, en el § 28, cuando Kant describe la formación del concepto de un quántum. Como toda cantidad y cualquier serie son conocidas de manera distinta, únicamente por medio de una coordinación sucesiva, el concepto intelectual de cantidad y de multitud surge tan sólo por la ayuda del "concepto" de tiempo[33]. Esto significa que conocemos una cantidad, contándola, es decir, a través de la adición sucesiva de unidades. Las acciones pertinentes son realizadas por el intelecto, en tanto facultad activa, en su uso real[34]. Éste cuenta la primera unidad, luego añade otra, y otra más, y así sucesivamente hasta llegar a la última. Cada paso de esa síntesis agrega un elemento, uniéndolo al múltiple que ya ha sido coordinado. La completud de la cantidad requiere que la síntesis se realice en un tiempo finito. Ahora bien, la actividad intelectual une según una ley del propio intelecto[35] que establece el modo en que ella sintetiza, y que, en el ejemplo que estamos analizando, prescribe la adición sucesiva

---

32 Esta forma de explicar nuestra adquisición del conocimiento a priori se origina en Leibniz. Ver, p. ej.: *Nouveaux Essais*, Ger. Phil. V, pp. 47, 67, 74, 100, y libro I, 1.

33 "...cum omne quantum atque series quaelibet non cognoscatur distincte, nisi per coordinationem successivam, conceptus intellectualis quanti et multitudinis opitulante tantum hoc conceptu temporis oritur et nunquam pertingit ad completudinem, nisi synthesis absolvi possit tempore finito" (*Dissertatio*, W. III, § 28, p. 94).

34 Cfr.: § 5. A través del uso real de la inteligencia, nos son dados los conceptos intelectuales.

35 ¿Por qué una ley? Las acciones que realiza el intelecto para completar una cantidad deben estar sometidas a una ley para que sean regulares, universales y necesarias, de modo que a través de ellas siempre conozcamos cantidades. Lo mismo debe ocurrir para las demás leyes innatas.

de unidades hasta completar una totalidad. Observando este procedimiento llegamos a conocer la ley innata en cuestión, y a partir de ella adquirimos el concepto intelectual; en este caso, el de los diferentes números y cantidades, y el de un quántum en general, como unión de una multiplicidad de unidades en una totalidad[36].

Según el § 9 de la *Dissertatio*, los conocimientos intelectuales (*Intellectualium*) tienen un doble fin. El primero es *elénctico*, o refutativo; los *intellectualia* tienen una utilidad negativa, que consiste en mantener los conceptos sensibles apartados de los noúmenos, preservando a la ciencia de incurrir en el error de confundirlos, aunque esto no la haga avanzar (*Dissertatio*, W. III, § 9, p. 38). Este uso negativo de los conceptos intelectuales se encuentra a la base del método para tratar lo sensible y lo inteligible en la metafísica, que aparece en la sección V de la *Dissertatio* y que consiste, según veremos, en prevenir la contaminación del conocimiento intelectual por el conocimiento sensible (*ibid.*, § 23, p. 84). Para mantener los conceptos sensibles alejados de los noúmenos hay que evitar en los juicios metafísicos predicar dichos conceptos de cualquier sujeto constituido por un concepto intelectual, pues la extensión de estos conceptos contiene noúmenos. Con esto se evita el error que se presenta en la metafísica cuando se predica un concepto sensitivo de un concepto intelectual (*ibid.*, §§ 24, 25, pp. 84, 86-88).

Hay también un uso *dogmático* de los *intellectualia*, de acuerdo con el cual los principios generales del intelecto puro, contenidos en la ontología o la psicología racional[37], al ser aplicados conducen a la idea de un prototipo concebible sólo por el intelecto puro, que es la perfección como noúmeno, *Perfectio Noumenon*, en un sentido teorético o práctico. En el primer caso se trata del ser supremo, Dios, y en el segundo, de la perfección moral (*ibid.*, § 9, p. 38). Así pues, la inteligencia concibe un máximo que reúne la totalidad de las perfecciones y por lo tanto es llamado *ideal* (de perfección), y es según la *Dissertatio* lo que Platón

---

36 En relación con la manera en que adquirimos los conceptos intelectuales, ver también: Alberto Rosales, "Un primer esbozo del esquematismo en la *Dissertatio De mundi* de Kant", pp. 100-105.

37 Cfr. Chr. Wolff, *Ontologia*, Pars I, Sectio I, §§ 27-78, pp. 15-61.

llamaba idea (*ibid.*, p. 40). En tanto máximo, la *Perfectio Noumenon* es principio del ser, ya que es la medida común de todas las otras cosas en lo tocante a su realidad, y principio del conocimiento de las mismas, pues los grados menores de perfección sólo pueden estimarse por limitación del máximo (*ibid.*). Ahora bien, Dios, que existe realmente [mientras que la perfección moral en el hombre es un ideal inalcanzable], es, en virtud de esto y absolutamente, el principio del llegar a ser de toda perfección (*ibid.*). El ideal de Dios como *perfectio noumenon* es lo que en la *CRP* se va a llamar *Ideal Trascendental* (*Prototypon Trascendental*). (*Dialéctica Trascendental*, Cap. III, segunda sección, B 599)[38].

El § 10, al que ya nos hemos referido, establece que no tenemos una intuición intelectual, sino sensible; ni un intelecto intuitivo, sino discursivo. De acuerdo con el § 11, el conocimiento de los fenómenos es completamente verdadero. En primer lugar, pues, los fenómenos, en cuanto causados, atestiguan la presencia de la cosa que los causa, *lo cual va contra el idealismo* (*Dissertatio*, § 11, W. III, p. 42). En segundo lugar porque, en un juicio referido a algo conocido sensiblemente, tanto el concepto del sujeto (ya que éste es un fenómeno) como el concepto del predicado (en cuanto los predicados son observables sensitivamente), se dan a través de la sensibilidad. Por lo tanto, las representaciones del

38 Los principios generales del intelecto puro son, según la ontología general, el principio de contradicción y el de razón suficiente. Kant no menciona en la *Dissertatio* al principio de razón suficiente (ya en la *Mon. phys.* había evitado emplearlo para probar que los cuerpos constan de simples, ver cap. II, sección 3). Sin embargo, según veremos después (sección 5), el intelecto exige al pensamiento retroceder de una condición a otra hasta llegar a un límite último, tanto en el análisis de un compuesto substancial como en la síntesis de sus partes (*Dissertatio*, § 1, W. III, p. 18), y asimismo en una serie dada de causas (*Dissertatio*, § 28, W. III, p. 94). Esta exigencia (que equivale a la que está contenida en el principio de razón suficiente, ver nota 117) conduce a concebir la idea de la *Perfectio Noumenon* (y otras ideas como la del mundo, que estudiaremos en la sección 5). Partiendo de lo dado en la experiencia, y aplicando los conceptos intelectuales mencionados en el § 8, la inteligencia pregunta por su causa, por la causa de su causa, y así sucesivamente, hasta pensar una primera causa de todas las cosas, más alta que las demás. La misma demanda intelectual lleva a la mente a concebir una existencia que es la más alta de todas (una pura actualidad), la posibilidad más alta, que es la de un ente absolutamente necesario, una substancia que no requiere de ninguna otra como su causa para existir, etc. Al juntar la totalidad absoluta de estas realidades en su grado más alto, en un mismo ente, el intelecto concibe la *Omnitudo Realitatis* o Dios, el cual es, en tanto máximo, la medida y fundamento de lo que hay de real en todos los demás entes.

sujeto y del predicado se producen según leyes comunes, lo que hace posible la concordancia del predicado con el sujeto dado y la verdad del conocimiento (*ibid.*).

Todas las cosas que se muestran a nuestros sentidos son fenómenos. Entre éstos, hay objetos cuya forma es la forma singular de la sensibilidad (espacio y/o tiempo) y por lo tanto son objetos de la intuición pura, que no contiene sensaciones, pero tampoco es intelectual (*Dissertatio*, § 12, W. III, p. 42). Los objetos de la intuición pura –p. ej.: las figuras geométricas– no contienen sensaciones porque no son causados por la presencia de algo que afecte la sensibilidad; por la misma razón, la intuición pura está vacía de sensaciones, sin dejar de ser sensible. La *física* examina y expone los fenómenos del sentido externo y la *psicología* empírica trata acerca de los fenómenos del sentido interno (*ibid.*). Por su parte, la intuición pura humana no es un concepto universal, es decir: lógico, *bajo el cual*, sino un concepto singular, *en el cual* se piensan cualesquiera cosas sensibles. Lo que esto quiere decir es que la intuición es la representación individual de un todo omniabarcador, del cual los espacios y los tiempos son partes no independientes, mientras que un concepto no es la representación de un todo, sino una representación general que se refiere a una multiplicidad de individuos que constituyen su extensión, pero no son partes del concepto. El espacio y el tiempo no determinan las cosas sensibles en cuanto a la *cualidad* sino en cuanto a la *cantidad*, por lo que no son objetos de la ciencia sino en lo que se refiere a esta última. Y como la ciencia que estudia la cantidad es la matemática[39], Kant concluye que la *matemática pura* considera al espacio en la *geometría* y al tiempo en la *mecánica pura* (*ibid.*, pp. 42-44). Un tercer concepto, que en sí mismo es intelectual, pero cuya actualización en concreto exige las nociones auxiliares de espacio y tiempo, a través de la adición sucesiva de múltiples unidades y su yuxtaposición simultánea, es el concepto de *número*, del que trata la *aritmética* (*ibid.*, p. 44). Hay que tener en cuenta que un "concepto", en el que las cosas sensibles son representadas como contenidas en el mismo, es una intuición, algo diferente de un concepto

---

39 Kant adopta la definición de la matemática como ciencia de la cantidad, común en su época. Cfr.: *Untersuchung über die Deutlichkeit der Grundsätze der natürlichen Theologie und der Moral*, § 4, W. I., p. 751.

general, y que, a pesar de que se empleen los términos "concepto" y "noción" para referirse al espacio y al tiempo, éstos no son conceptos sino intuiciones. Así pues, la matemática pura es el *organon* de todo conocimiento intuitivo y distinto, en tanto expone la forma de todo nuestro conocimiento sensible, y como sus objetos mismos (espacio y tiempo) no sólo son los principios de toda intuición, sino *intuiciones originarias*, nos proporciona un conocimiento muy verdadero que es, al mismo tiempo, el modelo de la suma evidencia para otros conocimientos (*ibid.*).

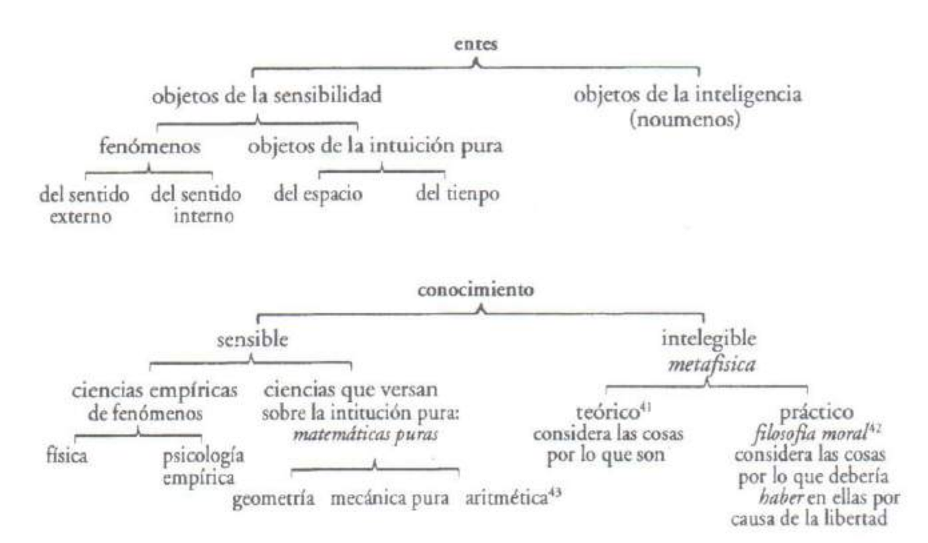
La figura 1, en la próxima página muestra una clasificación de los entes y de los conocimientos contenida en la *Dissertatio*, que podemos exponer a partir de lo que hemos visto.

Con esto hemos terminado de revisar la sección II de la *Dissertatio.* Sin embargo, antes de pasar a ver los principios formales del mundo sensible e inteligible, debemos examinar ciertas cuestiones:

1) En los §§ 3 y 4 no está claro si: *i-* la inteligencia conoce tal cual son también a los mismos entes que afectan a la sensibilidad, o *ii-* si de lo que se trata es de que ciertos entes son conocidos por la sensibilidad (p. ej.: los cuerpos) y otros por la inteligencia (p. ej.: Dios, la perfección o las substancias inmateriales), sin que haya entes unos y los mismos, que puedan ser conocidos tal como se aparecen, por la sensibilidad, y tal como son en sí mismos, por la inteligencia. La primera interpretación es sugerida por el § 4, pero Kant no dice expresamente que *las mismas cosas* que son conocidas sensiblemente tal como se nos aparecen, puedan ser conocidas intelectualmente tal como ellas son. Por otro lado, de la parte del § 3 donde se afirma que el sujeto sólo puede ser afectado por objetos en virtud de la sensibilidad, y que por medio de la inteligencia es capaz de representarse aquello que no se puede presentar ante sus sentidos, pudiera derivarse que nuestro conocimiento intelectual no se refiere a los entes que afectan la sensibilidad, sino a *otros entes* distintos. A nuestro modo de ver, podemos decidir esta cuestión apoyándonos en el § 11. Recordemos que allí se dice que los fenómenos atestiguan *la presencia del objeto que los causa*, que no puede ser sino una cosa en sí. De esto se deriva una relación causal entre la cosa en sí, o noúmeno, y el fenómeno.

La afección por parte de la cosa da lugar a la materia del fenómeno, la sensación, mientras que su forma es puesta por la sensibilidad, y es en este sentido que los fenómenos son representaciones de las cosas tales como se nos aparecen[40]. En la sección 4, consideraremos indicios adicionales de que los fenómenos son apariciones de cosas en sí mismas.

Figura 1



40 Si se suscribe el punto de vista *ii*, podría decirse que la meta más alta del conocimiento intelectual no es el conocimiento de la naturaleza noúmenal de los mismos objetos que también aparecen fenoménicamente, sino la filosofía moral y la teología racional, pues los objetos propios del conocimiento intelectual serían enteramente distintos de los objetos del conocimiento empírico considerado desde cualquier punto de vista (Cfr. Paul Guyer, *Kant and the Claims of Knowledge*, Cambridge University Press, 1987, pp. 16-17). Sin embargo, de acuerdo con lo que hemos dicho, frente a esto hay que señalar que, si bien la *Perfectio Noumenon* es un objeto del conocimiento intelectual y lo es preeminentemente porque es la medida de las otras realidades (*Dissertatio*, W. III, § 9, p. 38), eso no excluye que existan otros entes que también son objetos del conocimiento intelectual, entre ellos los que afectan a la sensibilidad, ni que los podamos conocer como son en sí mismos.

41 Una cosa es considerada *teóricamente* cuando no se atiende sino a aquellas cosas que competen a un ser, y es considerada *prácticamente*, si se mira lo que en ella debería haber por obra de la libertad (*Dissertatio*, W. III, § 9 nota, p. 38). La *ontología general* y las *metafísicas especiales* (*psicología general*, *cosmología general* y *teología general*) serían las subdivisiones del conocimiento inteligible teórico.

42 Para la *Dissertatio*, la filosofía moral es un conocimiento del intelecto puro que pertenece a la filosofía pura (*ibid.*).

43 Permítasenos reiterar que la aritmética plantea un problema, pues si bien ella no versa sobre una intuición pura, sino sobre un concepto del intelecto, requiere para actualizarlo *in*

2) Debido a la diferencia radical que, de acuerdo con los §§ 3 y 4, hay entre las dos facultades cognoscitivas, podría parecer que la inteligencia no tiene ningún papel en el conocimiento de los fenómenos. En el § 5 se establece que el uso lógico del intelecto opera sobre los conocimientos sensibles y los organiza en la experiencia, pero no se afirma que su uso real intervenga en la misma. No obstante, el examen que hicimos del § 8 indica que, al aplicar el intelecto en su uso real a la experiencia, adquirimos los conceptos intelectuales de las cosas y sus relaciones. De esto se sigue que esos conceptos también se refieren a los objetos que afectan a la sensibilidad, como cabría esperar[44]. Esta tesis es respaldada también por otros pasajes (ubicados en la sección V de la *Dissertatio*) que muestran el uso real del intelecto en la experiencia, a los cuales nos referiremos más adelante[45].

---

concreto las intuiciones de espacio y tiempo (*Dissertatio*, W. III, § 12, p. 44). Esto anticipa lo que en la *CRP* se va a llamar "construcción del concepto en la intuición", y va a ser la característica definitoria del conocimiento matemático. Ya en la *Untersuchung über die Deutlichkeit der Grundsätze der natürlichen Theologie und der Moral*, Kant había sostenido que la matemática considera lo universal bajo los signos *in concreto*, mientras que la filosofía considera lo universal mediante los signos *in abstracto*, lo cual quiere decir que en la geometría, para conocer, p. ej., las propiedades de todos los círculos, se dibuja uno, en el cual, en lugar de todas las líneas posibles que se cortan dentro de él, se trazan dos. Así se demuestran las proporciones de éstas y se considera en ellas *in concreto* la regla universal de las proporciones de las líneas que se intersectan en todos los círculos (§ 2, W. I, pp. 746-747). [Kant se refiere a la proposición 35 del libro III de los *Elementos de Euclides*: "*Si en un círculo se cortan* dos rectas, el rectángulo contenido por los segmentos de una es igual al rectángulo contenido por los segmentos de la otra."]

44 Cfr. también Alberto Rosales, "Un primer esbozo del esquematismo en la *Dissertatio De mundi* de Kant".

45 Otros indicios de lo mismo son, por ejemplo:

i) En la sección I se dice que, dado un compuesto substancial, se llega a la idea de lo simple removiendo completamente el concepto intelectual de composición (*Dissertatio*, W. III, § 1, p. 12), pero los compuestos substanciales sólo pueden sernos dados a través de la experiencia, de modo que aplicamos ese concepto intelectual también a fenómenos.

ii) También se afirma que la mente, con frecuencia, no puede traducir a intuiciones las ideas abstractas que recibe del intelecto (*ibid.*, p. 18). Si ello es frecuente, pero no ocurre siempre, en los otros casos sí hay correspondencia entre conceptos puros e intuiciones sensibles. Tal debe ser el caso de los conceptos de las cosas y sus relaciones, mencionados en el parágrafo 8, aunque no sea el de los conceptos de simple y de mundo o de la *Perfectio Noumenon*. Sin esa referencia de los conceptos puros a las intuiciones sensibles, no podríamos pensar a los fenómenos en tanto objetos, ni concebir relaciones entre ellos, y tampoco nos sería posible comprender la experiencia. Tendríamos meramente conciencia de una multiplicidad de apariciones. Esto sugiere una vez más que en la *Dissertatio* se encuentra anunciada, aunque de manera implícita y sin desarrollar, una referencia de ciertos conceptos del intelecto a los objetos de la sensibilidad. Estos conceptos son los que en la *CRP* van a recibir el nombre de categorías, pero no hay que pensar que aquí se trata de que esos conceptos sean condiciones de posibilidad de los objetos, como en la *CRP*.

3) En los conceptos intelectuales hay que distinguir dos clases: *i-* los conceptos de máxima generalidad, que valen para todas las cosas y sus relaciones, sean estas noúmenos o fenómenos, mencionados en el § 8: *posibilidad*, *existencia*, *necesidad*, *substancia*, *causa*, etc., así como sus opuestos o correlatos. Estos conceptos pertenecen a la *ontología general*[46]; *ii-* además de ellos, hay otros conceptos intelectuales, que se refieren sólo a noúmenos, sean éstos entes particulares o de una clase determinada. Hay dos que ya hemos mencionado: el concepto de la *perfección noúmenal*, que da lugar al concepto de *Dios*, el ente particular estudiado por la *teología racional*, y el de la *perfección moral*, objeto de la *filosofía moral*. También está un concepto propio de la *cosmología general*, el de *mundo* (*Dissertatio*, § 1, W. III, p. 12), que veremos en la próxima sección, y el de *simple* (*ibid.*), que pertenece a la ontología general y además juega un papel esencial en la cosmología[47]. En la sección 5 veremos cómo son adquiridos estos conceptos. Los conceptos del primer tipo son denominados en la *CRP* categorías, y el término "idea" se aplica únicamente a los conceptos de la segunda clase. Esta diferencia no aparece expresamente en la *Dissertatio* porque en esta obra Kant todavía no ha descubierto que la facultad superior de conocimiento está dividida en dos facultades: el entendimiento, al cual pertenecen las categorías, y la razón, de donde provienen las ideas.

3. LOS PRINCIPIOS DE LA FORMA DEL MUNDO SENSIBLE Y DEL INTELIGIBLE

De acuerdo con su título, la *Dissertatio* es un tratado acerca de la forma y principios del mundo sensible y del mundo inteligible. Como dijimos antes, la *forma* es la coordinación de las partes de un todo para constituir ese todo, y los *principios* son los fundamentos de dicha coordinación.

---

46 Cfr.: Wolff, *Ontologia*, posibilidad: §§ 85, 170-173, pp. 65, 140-143; existencia: §174, p. 143; necesidad: § 279, p. 227; substancia: § 768, p. 574; causa: § 881, p. 652.

47 Mundo: Cfr. Wolff, *Cosmologia generalis*, § 48, p. 44. Simple: *Ontologia*, § 673, p. 511.

Según el § 1 (W. III, p. 12), el *mundo* es un todo que no es parte de otro todo[48], es decir: una totalidad absoluta[49].

48 Cfr.: Baumgarten: "*Mundus* est series (multitudo, totum) actualium finitorum, quae non est pars alterius". *Metaphysica*, § 354, Ak. XVII, p. 103.

49 La concepción del mundo como totalidad absoluta proviene de Leibniz. (Ver p. ej. la Quinta carta a Clarke, 59, Gerh. Phil. VII, p. 406: "Quand je parle de ce monde [pues hay una pluralidad de mundos posibles], j'entends *tout* l'univers des creatures materielles et immaterielles prises ensemble, depuis le commencement des choses..."; las cursivas son nuestras.) Según la *Metafísica alemana* de Wolff, el mundo es una serie de cosas cambiantes, las cuales están una junto a la otra, y se siguen una a la otra, y sin embargo están todas juntas, unidas unas con las otras. "...die Welt eine Reihe verändlicher Dinge sey, die neben einander sind, und auf einander folgen, insgesamt aber mit einander verknüpfet sind" (*Deutsche Metaphysik*, § 544, p. 332). Las cosas están unidas unas con otras cuando "ein jedes unter ihnen den Grund in sich enthält, warum das andere neben ihm zugleich ist, oder auf dasselbe folget" (*ibid.*, § 545, p. 332). Así, el sol y la tierra están unidos porque a través del sol la tierra es mantenida en sus estados cambiantes, la lluvia y el crecimiento de las plantas están unidos porque la primera suministra alimento a las plantas y es causa de su crecimiento. Ahora bien, en el mundo todas las cosas están unidas según el espacio y el tiempo. "Da nun die Dinge in der Welt mit einander verknüpfet sind, so wohl in so weit sie zugleich sind, als in so weit sie auf einander folgen; so sind sie so wohl dem Raüme, als der Zeit nach mit einander verknüpfet" (*ibid.*, § 548, p. 333). Wolff continúa diciendo que el mundo es uno. Como en él todas las cosas están unidas unas con otras según el espacio y el tiempo, el mundo ha de ser considerado como *una* cosa; por consiguiente *es un todo*, que consta de partes, y cada mundo es una *cosa compuesta*. Esto implica que la esencia del mundo consiste en el tipo de su composición y que un mundo no puede diferenciarse de otros sino en cuanto a ese tipo (*ibid.*, §§ 549-552, pp. 333-334). Como todo mundo es una cosa compuesta, *debe estar compuesto en última instancia por elementos o partes simples* (*ibid.*, § 582, p. 359). Estas doctrinas se reiteran en la *Cosmologia generalis*. De acuerdo con esta obra, el mundo *es un ente compuesto* y modificable (*Cosmologia generalis*, § 1, p. 1). El mundo no puede ser definido sino por la conexión de los cuerpos que lo componen, y para formar al mundo,éstos tienen que estar unidos entre sí según un vínculo de dependencia, tal que los unos contengan dentro de sí la razón suficiente de aquellos que coexisten con ellos o que los suceden (*ibid.*; §§ 10-15, pp. 9-15). Wolff analiza los diferentes tipos de nexos y demuestra que en el mundo existen cosas simultáneas y sucesivas, y que tanto las primeras como las segundas están unidas entre ellas según vínculos de causalidad, y a veces, al mismo tiempo, según relaciones de medio a fin (*ibid.*, §§ 51-54, 23-47, pp. 46-52, 19-44). A partir de esto, Wolff señala que el mundo está constituido por la serie de las cosas sucesivas y por aquella de las cosas coexistentes (*ibid.*, §§ 48-49, 55-58, pp. 44-45, 52-58). Estas dos series no están aisladas, sino entrelazadas, pues el nexo de las cosas sucesivas depende del nexo de las cosas simultáneas, ya que éstas contribuyen a la aparición de las cosas sucesivas (*ibid.*, § 64, pp. 61-62). De esta manera resulta que *el mundo es uno* (*ibid.*, § 60, p. 58-59) y *una totalidad* ("*Mundus est totum aliquod et entia singula in eodem vel simul vel successive existentia sunt ejus partes.*" *Ibid.*, § 61, p. 59), a pesar de la diversidad de sus componentes, pues todas las cosas del mundo son interdependientes en cuanto a su existencia (*ibid.*, § 58, p. 56). Finalmente, el *nexus rerum* que da lugar al mundo se funda en un *nexus elementorum* (*Cosmologia generalis*, § 205, p. 157. Ver también capítulo I, nota 55. Para más detalles en relación con el concepto de mundo en esta obra, ver Jean Ecole, "Un essai d'explication rationnelle du monde ou la *Cosmologia generalis* de Christian Wolff", pp. 24-27/626-629, 32-33/634-635). La influencia de la tradición wolffiana sobre Kant se revela ya en los *Gedanken*, donde, según vimos, él definió al mundo como la serie de todas las cosas contingentes simultáneas y sucesivas conectadas entre sí (*Gedanken*, § 8, nota, W. I, p. 32, ver cap. I, sección 2, nota 18). La concepción del mundo como totalidad de las substancias también es asumida implícitamente en la *Nova dilucidatio* (cfr. Prop. XIII, Usus, 2, p. 502, ver cap. I, sección 3, nota 44). No obstante, cabe recordar que la interdependencia de las cosas del mundo respecto a su existencia fue negada por Kant, primero en los *Gedanken* (§ 7, W. I, p. 31, ver cap. I, sección 2), y luego en la *Nova dilucidatio* (Prop. XIII, W. I, p. 496, ver cap. I, sección 3).

En el § 2 se discuten los elementos a considerar en la noción de mundo, que son *materia*, *forma* y *totalidad* (*Dissertatio*, § 2, W. III, pp. 18-26).

La *materia* consiste en las partes del mundo, de las cuales se presupone que son substancias (*ibid.*, I, p. 18). Kant apela al uso común de la palabra "mundo" para criticar otros puntos de vista. En primer lugar, el llamado mundo egoístico[50], que se compone de una única substancia simple con sus accidentes, y no debería llamarse mundo, si acaso mundo imaginario, pues nadie atribuye al mundo sus accidentes como partes, sino como determinaciones de su estado (*ibid.*, p. 20). Por la misma razón, añade Kant, contra los wolffianos[51], que no se puede atribuir a la totalidad del mundo la serie de sus estados sucesivos como parte suya, pues las modificaciones no son partes del sujeto, sino consecuencias condicionadas (*rationata*) (*ibid.*, p. 20).

La *forma* del mundo consiste en la *coordinación* de las substancias, no en la subordinación (*ibid.*, II, p. 20). Las cosas coordinadas se relacionan entre sí como complementos para el todo, mientras que las subordinadas lo hacen como lo causado y la causa, o como el principio y la consecuencia (*ibid.*). La primera relación es recíproca y homónima, de modo que cualquier correlato se refiere al otro como determinante y al mismo tiempo como determinado por él[52]; en cambio, la subordinación es una relación heterónima, es decir, de un lado la relación es de dependencia, y del otro es de causalidad[53] (*ibid.*). Además, la coordinación de las substancias es concebida como *real y objetiva*, y no como ideal y dependiente del arbitrio del sujeto (*ibid.*, pp. 20-22), punto

---

50 Baumgarten, *Metaphysica*, § 438, Ak. XVII, p. 118. Según Leibniz (*Nouvaux essais*, II, ch. 1, § 1, Gerh. Phil. V, p. 99), cada alma es un pequeño mundo.

51 Ver nota 49, y capítulo I, nota 55.

52 Este punto de vista tiene un antecedente en obras previas. Según vimos en el capítulo I, en los *Gedanken* y la *Nova dilucidatio*, Kant introduio la ley de acción y reacción en las relaciones de las substancias que constituyen el mundo, que se dan de manera recíproca gracias a la fuerza activa de las substancias.

53 Aquí hay una crítica a la posición de Wolf. De acuerdo con éste, las relaciones entre las cosas que constituyen el mundo son de dependencia y causalidad. Ver nota 49.

de vista que se encontraba ya en los *Gedanken* y la *Nova dilucidatio*. El nexo que constituye la forma esencial del mundo es el fundamento o *condición de posibilidad* de la interacción de las substancias que constituyen el mundo. La influencia actual no pertenece a la esencia del mundo, sino a su estado. Las fuerzas transitivas, que son las causas de las influencias, presuponen un principio según el cual sea posible que los estados de varias substancias, que subsisten independientemente una de la otra[54], se relacionen como mutuamente condicionados (*rationata*), y sin el cual no es posible suponer que una fuerza transitiva sea posible en el mundo[55]. Además, la forma, en tanto esencial a un mundo, es inmutable y no es susceptible de sufrir ninguna alteración (*ibid.*, p. 22). Hay quienes piensan que espacio y tiempo, sin ningún otro principio, hacen posible y necesario que una pluralidad de cosas existentes (*actualia*) se relacionen mutuamente como complementos y sean coordinadas en un todo[56]. Sin embargo, tal principio tiene que ser racional y objetivo, en el sentido de algo conocido por la razón, que vale respecto de las cosas como son en sí mismas, y el espacio y el tiempo no son en absoluto racionales, ni tampoco ideas objetivas de un nexo real entre las substancias, sino fenómenos, que en cuanto tales atestiguan que hay un principio común de enlace universal, pero no lo muestran (*ibid.*, p. 24). Más adelante, veremos que ellos son fenómenos de dicho principio.

La tercera componente de la noción de mundo es la *universitas*, que es la *omnitudo* o *totalidad absoluta* de las compartes (*compartium*)[57], las cuales se conciben como puestas conjuntamente[58] (*ibid.*, II, p. 26). La totalidad resulta de la coordinación de las partes del mundo.

---

54 Esto proviene de los *Gedanken* (§ 7, W. I, p. 31, ver cap. I, sección 2) y la *Nova dilucidatio* (Prop. XIII, W. I, p. 496, ver cap. I, sección 3).

55 Esto ya se encontraba en el principio de coexistencia de la *Nova dilucidatio* (*ibid.*), que sostenía que las substancias se interrelacionan en virtud de un plan del *intelecto divino* que concibe y mantiene sus existencias como mutuamente relacionadas. Como veremos más adelante, aquí también la razón de la dependencia mutua de las substancias debe hallarse en su dependencia común respecto de Dios.

56 Éste es el punto de vista de los físicos-matemáticos, que Kant rechaza.

57 Empleamos la palabra "compartes" como traducción del vocablo latino "compartium", siguiendo el ejemplo de Paul Mouy (Kant, *La Dissertation de 1770*, traduction, introduction et notes par Paul Mouy, 3a. edición, Librairie Philosophique J. Vrin., Paris, 1967, p. 113, nota 6).

58 Dicha totalidad es una noción problemática, pero de esto nos ocuparemos más adelante.

Así pues, el mundo es la totalidad absoluta de las substancias coordinadas. Ahora bien, ni las substancias simples, ni sus relaciones recíprocas ni su totalidad absoluta pueden representarse en la intuición sensible, sino que son objetos de la facultad intelectual de conocimiento (§§ 1, 2, W. III, pp. 16, 18, 24-26). Por ello, Kant distingue entre dos mundos: el mundo tal cual es en sí mismo, o mundo inteligible, y el mundo tal como se nos aparece, el mundo sensible.

La sección III se ocupa de los principios de la forma del mundo sensible. En el § 13, el mundo es considerado como un todo constituido por todas las substancias y sus estados[59]. Kant dice que el principio de la forma del universo es lo que contiene el fundamento de una conexión universal, por medio de la cual todas las substancias y sus estados pertenecen a uno y el mismo todo, que es llamado mundo[60]. Esto vale para el mundo inteligible, pero, de manera análoga, el principio de la forma del mundo sensible es aquello que contiene el fundamento de una conexión universal de todas las cosas en tanto *fenómenos* (*Dissertatio*, § 13, W. III, p. 44). Ahora bien, mientras la forma del mundo inteligible reconoce (agnoscit) un principio objetivo como causa de la conexión entre cosas que existen en sí mismas, el mundo sensible, *que es el mundo considerado como fenómeno*, es decir: *en relación con la sensibilidad de la mente humana,* sólo tiene un *principio subjetivo* de su forma, que es una cierta ley de la mente, por la cual todas las cosas que pueden ser objetos de los sentidos deben aparecer necesariamente como pertenecientes al mismo todo (*ibid*., pp. 44-46). En consecuencia, el principio formal del mundo sensible no abarcará sino las cosas actuales (*actualia*), en tanto ellas puedan caer bajo los sentidos, y por ende no contiene ni las substancias inmateriales, que no pueden ser objeto de los sentidos externos, ni la causa del mundo, que como fundamento de la propia mente y de que ella tenga sentidos, no puede ser un objeto de los mismos (*ibid*., p. 46).

---

59 La inclusión de los estados de las substancias en esta definición parece contradecir lo dicho en el § 2.I.

60 "Principium formae universi est, quod continet rationem nexus universalis, quo omnes substantiae atque earum status pertinent ad idem totum, quod dicitur *Mundus*" (*Dissertatio*, § 13, W. III, p. 44).

De acuerdo con lo visto, en la exposición kantiana hay una analogía implícita entre el mundo sensible y el mundo inteligible. Si esto es cierto, el mundo sensible, al igual que el mundo inteligible, ha de tener una forma, con su principio correspondiente, una materia, los fenómenos, y una totalidad, y estará constituido por la totalidad de los fenómenos, coordinados de acuerdo con el principio de su forma. En esta sección, mostraremos que los elementos del mundo sensible *son apariciones* de los elementos correspondientes en el mundo inteligible, y de esto se sigue que el mundo que se aparece a la sensibilidad *es un fenómeno* y en cuanto tal revela la presencia de un objeto, que *es el mundo en sí mismo. No se trata de entes distintos, sino de una diferencia que reside en las facultades del sujeto que conoce esos objetos.* Además, como el fenómeno se funda en la cosa en sí misma, *el mundo sensible se funda en el mundo inteligible.*

Los principios formales del mundo sensible son dos: *espacio* y *tiempo.* (*ibid.*, § 13, W. III, p. 46).

El *tiempo* no es algo objetivo y real, no es substancia, ni accidente ni relación, sino una condición subjetiva, necesaria para coordinar todas las cosas sensibles, y es además una intuición pura. Así pues, el tiempo es un principio formal del mundo sensible absolutamente primario, a través del cual surge necesariamente un todo formal, que no es parte de ningún otro todo, el *mundo fenoménico* (*ibid.*, § 14, pp. 46-56).

El *espacio* es una intuición pura que contiene la forma fundamental de toda sensación externa, no es algo objetivo y real, no es substancia, accidente ni relación, sino algo subjetivo e ideal. Es continuo, y aunque no sea objetivo ni real es, sin embargo, no sólo completamente verdadero respecto a todas las cosas sensibles (*sensibilia*), sino también el fundamento de toda verdad en la sensibilidad exterior (*ibid.*, § 15, pp. 56-64). La intuición pura del espacio es fácil de observar en los axiomas de la geometría y en cualquier construcción mental de postulados o de problemas, pues que el espacio no tenga más de tres dimensiones[61], que

61 En los *Gedanken*, Kant derivaba la tridimensionalidad del espacio de la ley de acuerdo con la cual las fuerzas de las substancias actúan unas sobre las otras, que es la ley de la gravitación universal (§ 10, W. I, p. 34).

entre dos puntos no haya sino una línea recta[62], que de un punto dado en una superficie plana se pueda con una recta dada describir un círculo[63], etc., no son cosas que puedan concluirse de una noción universal del espacio, sino sólo *verse en él como en algo concreto*[64] (*ibid.*, C, p. 58). De esto se desprende que la geometría use principios que no sólo son indudables y discursivos, sino que caen bajo la intuición de la mente, y que la *evidencia* de sus demostraciones no sólo sea máxima[65], sino también la única que se da en las ciencias puras, de manera que la evidencia en la geometría es el *modelo* y el medio de toda evidencia en las demás ciencias. Esto se debe a que la geometría *contempla* las *relaciones espaciales* y, por lo tanto, en los objetos del sentido externo nada puede ser claro y perspicuo, sino mediante la intuición del espacio. Las demostraciones de las proposiciones universales de la geometría no piensan sus objetos por medio de conceptos universales, como ocurre con los objetos racionales, sino sometiéndolos a los ojos en una intuición singular, como se hace en los objetos sensibles (*ibid.*, pp. 58-60). Kant pasa por alto la demostración de que el espacio es un cuanto continuo, diciendo que eso es fácil de demostrar de esta manera (*ibid.*, p. 60). Él se refiere a la demostración que vimos en la *Mon. phys.*, la cual se basa en la construcción geométrica de una figura (*Mon. phys.*, Prop. III, W. I, pp. 524-526, ver sección 4 del capítulo II).

---

62 Primer postulado de Euclides. *Elementos,* Thomas Heath Ed., Vol. I, p. 154.

63 Tercer postulado de Euclides. *Ibid.*

64 Como dijimos antes (nota 43), este punto de vista acerca de la geometría tiene como antecedente el de la *Untersuchung über die Deutlichkeit...* y anticipa a su vez la concepción de la geometría de la *CRP*.

65 Esa evidencia se basa en construcciones geométricas en las cuales se ve la verdad de los juicios de esta ciencia. Dichas construcciones se realizan en la intuición pura del espacio, si bien Kant no lo dice de esta manera en la *Dissertatio,* y por ello es que afirma que caen bajo la intuición de la mente. En ellas son representados en concreto objetos geométricos, p. ej.: dos puntos y la única recta que los une, o la construcción de un círculo, en los cuales se hace patente la verdad de las proposiciones correspondientes, en este caso los axiomas de la geometría. Otro tanto ocurre con las demostraciones de teoremas (p. ej., que el espacio es divisible al infinito, *Mon. phys.*, Prop. III, W. I, pp. 524-526, ver cap. II, sección 4), que requieren construcciones más complejas, a la base de las cuales están las que corresponden a los axiomas. Así pues, la concordancia de lo dicho en las proposiciones de la geometría con sus objetos es vista en concreto en la intuición. Kant está frente a la característica propia del conocimiento matemático, a saber: la construcción de su concepto en la intuición pura, sin identificarla todavía como en la *CRP.*

Kant rechaza la realidad del espacio, de la cual había sido partidario hasta ahora. Del punto de vista que, después de los ingleses, suscribe la mayoría de los físicos-matemáticos, el del espacio absoluto, piensa que es una ficción inane de la razón, quien imagina con éste relaciones verdaderas e infinitas sin términos relacionados. Pero encuentra un error todavía mayor en la concepción del espacio como relación de las cosas existentes, pues, según dice, si bien la doctrina de los newtonianos plantea dificultades sólo a algunos conceptos racionales, o que se refieren a los noúmenos, que por lo tanto tienen un carácter sumamente abstruso, y juegan un papel, p. ej., en las cuestiones referentes al mundo espiritual, a la omnipresencia[66], etc., los segundos (quienes además de Leibniz son los wolffianos, y el propio Kant antes del escrito sobre el espacio de 1768) contradicen a los fenómenos mismos y a su interprete más fiel, la geometría (*Dissertatio*, § 15.D, W. III, pp. 62). De acuerdo con Kant, al definir el espacio a partir de las relaciones externas de las cosas, los

66 En el escolio general de los *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, Newton dice que aunque Dios no es el espacio se halla en todas partes, de modo que constituye el espacio. "He [Dios] is eternal and infinite, omnipotent and omniscient; that is, his duration reaches from eternity to eternity; his presence from infinity to infinity; he governs all things, and knows all things that are or can be done. He is not eternity and infinity, but eternal and infinite; he is not duration or space, but he endures and is present. He endures forever, and is everywhere present; and, by existing always and everywhere, he constitutes duration and space. Since every particle of space is *always*, and every indivisible moment of duration is *everywhere*, certainly the Maker and Lord of all things cannot be *never* and *nowhere*." (*Op. cit.*, p. 545.) La relación entre Dios, por un lado, y el espacio y el tiempo, por el otro, no está clara en Newton. Es evidente, sin embargo, que él identifica ciertos atributos divinos con atributos del espacio y el tiempo, a saber: infinitud, eternidad y *omnipresencia*. Más aún, por un lado las cosas y los movimientos tienen lugar en el espacio, y por otro Newton dice que son en Dios. "In him* are all things contained and moved ..." (*ibid.*). Hay pues, cierta identidad entre Dios y el espacio, pero Newton no identifica a Dios con el espacio o el tiempo. Al contrario, tiene buen cuidado de no ser tomando por un panteísta. En la nota marginal (*) añade que tanto los antiguos (Tales, Anaxagoras, Virgilio), como los escritores sagrados (Pablo, Juan, Moisés, etc.), pensaban también que en Dios se encontraban contenidas todas las cosas. Y los idólatras "supposed the sun, moon, and stars, the souls of men, and other parts of the world, to be parts of the Supreme God (...) but erroneously." (*ibid.*). Uno de los puntos de polémica entre Leibniz y Clarke giró en torno a la identificación (atribuida a los newtonianos) de Dios con el espacio. Según Leibniz, en tanto el espacio es pensado como algo eterno e infinito, la concepción del mismo como absoluto llevó a su identificación con Dios, y a partir de ello a toda una serie de problemas para comprender cómo es que Dios está presente en el mundo. "Ces Messiurs soutiennent donc, que l'Espace est un étre reel absolu; mais cela les mene à de grandes difficultés. Car il paroist que cet Etre doit étre Eternel et infini. C'est pourquoy il y en a qui ont crû que c'estoit Dieu luy même, ou bien son attribut, son immensité. Mais comme il a des parties, ce n'est pas une chose qui puisse convenir à Dieu." (*Tercera carta a Clarke*, Gerh. Phil. VII, p. 363.)

monadistas despojan a la geometría de su certeza y la colocan en la lista de las ciencias cuyos principios son empíricos, ya que si todas las propiedades del espacio se sacan de las relaciones externas, por la experiencia, la universalidad de los axiomas de la geometría no sería sino comparativa, como la de la inducción, que sólo se extiende hasta lo que es observado. Dichos axiomas tendrían, pues, una necesidad conforme a las leyes establecidas de la naturaleza, sin más precisión que la arbitrariamente fijada, y habría la esperanza, como en lo empírico, de descubrir algún día un espacio dotado de propiedades primitivas diferentes[67], o acaso una figura rectilínea de dos líneas[68] (*ibid.*). A esta crítica se añade otra que Kant menciona de pasada, a saber: que los monadistas caen en un círculo vicioso, pues las relaciones externas no pueden entenderse sin recurrir al espacio (*ibid.*).

Así pues, el espacio es un principio formal del mundo sensible, absolutamente primero, no sólo porque únicamente mediante su concepto[69] los objetos del universo pueden ser fenómenos, sino principalmente porque gracias a su esencia no puede ser sino único y abarca en absoluto todo lo externamente sensible; y constituye, por lo tanto, el principio de la universidad; es decir: de un todo absoluto, que ya no puede ser parte de otro[70].

Los conceptos de espacio y tiempo son adquiridos, pero no por abstracción a partir de la sensación (pues ésta la da la materia, mas no la forma del conocimiento sensible), sino de las acciones de la mente para

---

67 La idea de que los axiomas de la geometría puedan ser establecidos arbitrariamente, y por lo tanto puedan proponerse otros axiomas diferentes a los de Euclides, hizo posibles las geometrías no-euclidianas y los espacios correspondientes, cuyas propiedades son diferentes a las del espacio euclidiano.

68 Aquí Kant alude al siguiente axioma: "Dos líneas rectas no encierran un espacio", que fue introducido posteriormente a Euclides, después del quinto postulado, o como novena noción común. Ver el comentario de Heath, *op. cit*, Vol. I, p. 232.

69 Kant usa la palabra "concepto", pero eso no significa que se trate de representaciones generales.

70 "*Spatium* itaque est *principium formale Mundi sensibilis* absolute primum, non solum propterea: quod per[*] illius conceptum obiecta universi possint esse phaenomena, sed potissimum hanc ob rationem, quod, per essentiam, non est, nisi unicum, omnia omnino externe sensibilia complectens, adeoque principium constituit *Universitatis*, h. el. totius, quod non potest esse pars alterius" (*Dissertatio*, § 15.E., W. III, p. 64. * Ak. II., pp. 404-405: "quod nonnisi per").

coordinar sus *sensa* de acuerdo con leyes inmutables. Las sensaciones provocan estos actos de la mente, pero ellas no influyen en la intuición pura. Al igual que en el caso de los conceptos intelectuales, nada es innato aquí, salvo la ley según la cual la mente combina de manera fija los *sensa* producidos en ella por la presencia del objeto (*Dissertatio*, Sectio III, Cor., W. III, p. 68).

El principio de la forma del mundo inteligible es tratado en la sección IV, donde se reiteran y reelaboran doctrinas de la sección III de la *Nova dilucidatio*. El espacio y el tiempo no pueden ser los principios de la forma del mundo tomado en sí mismo. En primer lugar, porque el concepto de espacio es subjetivo y *no concierne a las condiciones de posibilidad* de los objetos mismos, sino que denota una posibilidad de coordinación universal *dada intuitivamente*. En segundo lugar, porque quedaría abierta una cuestión *que sólo el intelecto puede resolver*: ¿en qué principio se basa esa misma relación de todas las substancias que, considerada intuitivamente, se llama espacio?[71] De este modo, la pregunta por el principio de la forma del mundo inteligible remite a la cuestión acerca de las condiciones de posibilidad de que una pluralidad de substancias esté en comercio mutuo y pertenezca a un mismo todo llamado mundo (*Dissertatio*, § 16, W. III, p. 70). Esto indica que el espacio es la intuición que tenemos de la coordinación de todas las substancias inteligibles, la cual es la condición de sus posibles influencias mutuas y es la forma del mundo tal cual es en sí mismo. En consecuencia, el principio de la coordinación del mundo inteligible también es un fundamento de nuestra intuición.

Aquí, como en la *Nova dilucidatio*, ese principio es Dios. En la cuarta sección se afirma que el principio del comercio posible entre una multiplicidad de substancias no consiste en la sola existencia de las mismas, sino que hace falta algo más, a partir de lo cual se entiendan sus

71 "Verum praeterquam, quod hic conceptus, uti iam demonstratum est, subiecti potius leges sensitivas quam ipsorum obiectorum conditionis attineat, si vel maxime illi realitatem largiaris, tamen non denotat, nisi intuitive datam coordinationis universalis possibilitatem, adeoque nihilo minus intacta manet quaestio, non nisi intellectui solubilis: *quonam principio ipsa haec relatio omnium substantiarum nitatur quae intuitive spectata vocatur spatium*" (*Dissertatio*, § 16, W. III, p. 70).

relaciones mutuas. Para la subsistencia de las substancias no es necesario que se refieran a ninguna otra cosa, con la excepción de su causa, aunque el respecto de lo causado a la causa no es comercio, sino dependencia. Debido a esto, el comercio mutuo de las substancias requiere de una razón particular que lo determine con precisión (*Dissertatio*, § 17, W. III, p. 72). Cada substancia existe independientemente de cualquier otra, de manera que la interacción de las substancias, es decir: la dependencia recíproca de sus estados, no se sigue de su mera existencia (*ibid.*, § 18, p. 72). Estos puntos de vista provienen del principio de coexistencia de la *Nova dilucidatio* (ver cap. I, sección 3)[72]. Kant sostiene, además, que un todo de substancias es un todo de entes contingentes, y que, por su esencia, el mundo consta de cosas meramente contingentes[73] (*Dissertatio*, § 19, W. III, p. 74). La causa del mundo es un ente extramundano (que no es un alma del mundo y cuya presencia en el mismo no es *local*, sino *virtual*[74]), puesto que ninguna substancia necesaria está en conexión con el mundo, a no ser como una causa con lo causado. Y, por esta razón, la causa del mundo no puede estar en conexión con éste como una parte con sus partes complementarias respecto al todo, ya que el nexo de las partes complementarias (*compartium*) es de mutua dependencia, la cual no se da en un ser necesario (*Dissertatio*, § 19, W. III, p. 74). Las substancias del mundo no proceden de varios entes, sino todas de uno y el mismo ente. Si ellas fueran causadas por muchos seres necesarios, no podrían estar en comercio, en tanto efectos de causas ajenas a toda relación recíproca (*Dissertatio*, § 20, W. III, p. 74). La base de este razonamiento es que los efectos de causas que no están en ninguna relación entre sí no pueden estar relacionados. De esto se sigue que la unidad en la conjunción de las substancias del universo es consecuencia de la dependencia de todas ellas con respecto a un ente, lo cual, al igual que lo anterior, ya había sido dicho en la *Nova dilucidatio*[75]. Otras cosas que se derivan de ello son: *i*- que la forma del universo, la coordinación de las substancias, atestigua la causa de su materia las propias substancias; *ii*- que sólo la causa única de todas las substancias es la causa de su

---

72 *Nova dilucidatio*, Prop. XIII, W. I, pp. 496-497. Ver notas 38 y 40 del capítulo I.

73 Cfr.: Baumgarten, *Metaphysica*, § 361, Ak. XVII, p. 104.

74 Más adelante veremos en qué consisten ambos tipos de presencia.

75 Ver nota 72.

totalidad (que depende de la conexión de todas ellas); y *iii-* (por *i* y *ii*) que no hay *arquitecto* del mundo que no sea al propio tiempo *creador* (*Dissertatio*, § 20, W. III, p. 74). De lo anterior se desprende que, si hubiera muchas causas primeras y necesarias con sus efectos, habría muchos mundos, no *un mundo*, porque los respectivos efectos, las substancias, no podrían estar conectados entre sí para formar un mismo todo. A la inversa, si hubiera muchos mundos actuales exteriores unos a los otros, se darían muchas causas primeras y necesarias, que harían posible una pluralidad de mundos separados. (*Dissertatio*, § 21, W. III, p. 74). A partir de esto, Kant reitera una crítica a Wolff, que ya había formulado en la *Nova dilucidatio*. A saber: que la existencia de una pluralidad de mundos exteriores unos a otros es imposible, no en virtud de su concepto mismo, sino bajo la condición de que no exista más que una causa única necesaria de todas las cosas[76]. Así como vale la consecuencia del mundo a la causa única de todas sus partes, también vale la consecuencia de la causa dada común de todas las partes al nexo de éstas entre sí, de modo que, como todas las substancias están sustentadas por un principio común, la conexión fundamental de ellas no será contingente, sino necesaria (*Dissertatio*, § 22, W. III, p. 76). Kant llama *armonía establecida generalmente* a aquella proveniente de la subsistencia misma de las substancias, que, fundada en esta causa común, procedería de acuerdo con reglas comunes[77]; en cambio, aquella que no ocurre sino en cuanto estados individuales cualesquiera de una substancia se adaptan al estado de otra, es una armonía establecida en lo singular y el comercio que resulta de ella es ideal y por simpatía; es decir: una armonía sin verdadero comercio (*Dissertatio*, § 22, W. III, p. 76). En consecuencia, todo comercio de las substancias en el universo está establecido exteriormente por la causa común de todas, y, o bien está establecido en lo general por un influjo físico enmendado[78] o bien es acordado individualmente a los

76 Esta crítica, que también se encontraba en los *Gedanken*, no es completamente justa, como dijimos en el capítulo I (nota 20).
77 Esto es lo que Kant llamaba armonía universal de las cosas en la *Nova dilucidatio* (Prop. XIII, Usus, W. I, p. 504).
78 Este influjo físico enmendado aparece al final del parágrafo 17.

estados de las substancias. En el segundo caso, el comercio entre las mismas, o bien está fundado *originariamente* en la constitución primaria de toda substancia, como lo concibe la *armonía preestablecida*, o bien es impuesto *con ocasión* de todo cambio, como lo concibe el *ocasionalismo* (*Dissertatio*, § 22, W. III, p. 76-78). Kant finaliza el pasaje que estamos refiriendo, diciendo que, si a causa de la sustentación de todas las substancias por una sola hubiese una conjunción necesaria de todas en virtud de la cual constituyeran una unidad, el comercio universal de las substancias acaecería por influjo físico (enmendado) y el mundo sería un todo real. De lo contrario, no habría sino un comercio por simpatía y el mundo no sería sino un todo ideal (*Dissertatio*, § 22, W. III, p. 78). Kant está de acuerdo con la primera tesis (*Dissertatio*, § 22, W. III, p. 78), que no corresponde al influjo físico propuesto por Wolff, el cual había sido descartado en el § 17, debido a que supone temerariamente un comercio de las substancias y unas fuerzas transitivas como algo que se conoce por la sola existencia de las mismas, de suerte que no habría un sistema (del influjo físico) sino el abandono de todo sistema filosófico (*Dissertatio*, § 17, W. III, p. 72). Esto reitera la crítica de la *Nova dilucidatio* (Prop. XIII., Usus, 6, W. I, p. 506, ver capítulo I, nota 54).

En el escolio de la sección IV, Kant inicia una investigación acerca de las *causas de la intuición sensitiva* (espacio y tiempo) *que pueden ser conocidas intelectualmente*, investigación que traspasa un tanto los límites de la certeza que debe poseer la metafísica (*Dissertatio*, Sectio IV, Schol., W. III, p. 78). No obstante, ella arroja luz sobre la manera en que él concibe la relación entre el mundo sensible y el mundo inteligible. En este pasaje, que expone los fundamentos de las intuiciones del espacio y el tiempo, se dice que Dios posibilita la coexistencia de la mente y las otras substancias, en tanto es la causa común de ellas, lo que hace posible que los objetos puedan afectar la sensibilidad del sujeto (*Dissertatio*, Sectio IV, Schol., W. III, p. 78). El sujeto siente las cosas externas sólo gracias a la presencia de una causa común que lo sostiene junto con dichas cosas. Por esta razón *el espacio*, que es la condición universal y necesaria, conocida sensiblemente, de la copresencia de todas las cosas, *puede ser llamado fenómeno de la omnipresencia*. Pues la causa del universo no está presente a todas las cosas en conjunto y a cada una de ellas en particular porque se halle en sus lugares, *sino que hay lugares*, o sea *relaciones posibles de las*

substancias, porque aquella está internamente presente a todas éstas[79]. En el primer caso la presencia de esa causa (Dios) en el mundo sería *local*, pero Kant piensa que dicha presencia es *virtual* (§ 19, W. III, p. 74) y corresponde al segundo caso.

Esto muestra que en la *Dissertatio* no se ha abandonado completamente el punto de vista tradicional[80], que formaba parte de los *Gedanken*, la *Nova dilucidatio* y la *Mon. phys.*[81], a saber: que los lugares, y por consiguiente el espacio, se fundan en las relaciones de las substancias. Sin embargo, esta obra lo transforma radicalmente. En la *Dissertatio*, la omnipresencia divina es la condición de la copresencia de las substancias, en tanto causa común, internamente presente a todas y cada una de ellas[82]. En virtud de esto, dicha omnipresencia es el fundamento de las relaciones recíprocas de las substancias, y por ende, tanto de que existan lugares como un sistema u orden de los mismos, que es el espacio. La pluralidad de relaciones recíprocas de las substancias, junto con su fundamento, la presencia *virtual* de Dios en todas ellas, que hace posible su interconexión y que juntas constituyan un mundo, *es intuida por nosotros como espacio* (cfr.: *Dissertatio*, 16, W. III, p. 70, ver nota 71). Por ello, el espacio es el *fenómeno de la omnipresencia divina y de las relaciones externas de las substancias* que se fundan en ella[83] *pero en un sentido distinto al de la Mon. phys., pues aquí el espacio es una forma del sujeto* (una

79 "Hinc non sentit externa, nisi per praesentiam eiusdem causae sustentatricis communis, ideoque spatium, quod est conditio universalis et necessaria compraesentiae omnium sensitive cognita, dici potest OMNIPRAESENTIA PHAENOMENON (Causa enim universi non est omnibus atque singulis propterea praesens, quia est in ipsorum locis, sed sunt loca, h. e. relationes substantiarum possibiles, quia omnibus intime praesens est.)" (*Dissertatio*, Sectio IV, Schol., W. III, pp. 78-80).

80 Cfr. Wolff, *Ontologia*, §§ 589, 590, 599, 602, pp. 454, 455, 459-461, 462. Ver cap. I, nota 24.

81 *Gedanken*, §§ 7, 9, W. I, pp. 31, 33. *Nova dilucidatio*, Prop XIII, Usus, 1, 2, W. I, pp. 500-502. *Mon. phys.*, Prop. IV, Schol., Prop. V, Schol., W. I, pp. 530, 534. Ver capítulos I y II.

82 Cabe notar que esta posición es algo diferente a la que encontramos en la *Nova dilucidatio*, pues allí la copresencia de las substancias se fundaba en un plan del intelecto divino que las mantenía relacionadas. Por otro lado, es evidente que en el punto de vista de la *Nova dilucidatio* se encuentra anticipado el de la *Dissertatio*, ya que la ejecución de dicho plan divino requiere la presencia de Dios en cada substancia.

83 A nuestro modo de ver, en la *Dissertatio* la omnipresencia no sólo es condición de posibilidad de las relaciones entre las substancias, sino que ella misma ya las pone en relación. En este sentido, hay una identidad entre la omnipresencia y la totalidad de las relaciones recíprocas de las substancias.

estructura del mismo), *y una intuición pura*, sin nada que provenga de las sensaciones. Si no intuimos ni las propias substancias ni sus relaciones, pues ambas son cosas en sí y carecemos de intuición intelectual, entonces dichas relaciones y la omnipresencia divina que las funda son intuidas a priori, pero no como son en sí mismas[84]. Finalmente, como el espacio es una intuición a priori, aunque esté fundado en las relaciones de las cosas en sí mismas, es, sin embargo, anterior a lo que existe en él, a los objetos de la sensibilidad, y contiene la forma de los mismos. ¿Cuál es el fundamento de que el espacio sea el fenómeno de la omnipresencia divina? A nuestro modo de ver, la respuesta a esta cuestión, que no es tratada en la *Dissertatio*, debe ser que Dios, quien es la causa tanto de la mente como de que ésta tenga sentidos y pueda ser afectada por cosas externas (*Dissertatio*, Sectio IV, Schol., W. III, p. 78), ha creado nuestra sensibilidad de ese modo.

De manera similar, el tiempo presupone la permanencia de un sujeto cuyos estados opuestos se suceden, y que no puede persistir a menos que sea mantenido por otro ente, que es su creador; y así, el concepto del tiempo como algo singular, infinito e inmutable en el cual todas las cosas son y persisten, es la eternidad de la causa general en tanto fenómeno[85].

Según lo visto en esta sección, los principios de la *forma* del mundo sensible se fundan en el principio de la forma del mundo inteligible, que es conocido por la inteligencia[86], y la relación de fundamentación consiste en que dichos principios, espacio y tiempo, son respectivamente los fenómenos de la omnipresencia y la eternidad del principio de la forma del mundo inteligible. La *materia* del mundo sensible, los fenómenos,

84 El conocimiento intelectual a priori que tenemos de estas cosas es discursivo y acaba de ser expuesto en la sección V.

85 "Porro, quoniam possibilitas mutationum et successionum omnium, cuius principium, quatenus sensitive cognoscitur, residet in conceptu Temporis, supponit perdurabilitatem subiecti, cuius status oppositi succedunt, id autem, cuius status fluunt, non durat, nisi sustentetur ab alio: conceptus temporis tamquam unici infiniti et immutabilis, in quo sunt et durant omnia, est *causae* generalis *aeternitas, phaenomenon*" (*Dissertatio*, Sectio IV, Schol., W. III, p. 80).

86 Además, el conocimiento de que el principio de la coordinación del mundo sensible se funda en el del mundo inteligible es de índole metafísica, si bien no es apodíctico.

es representacion de las cosas del mundo inteligible tal como se nos aparecen, según dijimos en la sección anterior. Y en esta sección hemos visto que a través de la intuición pura del tiempo surge necesariamente una totalidad absoluta, esto es, el mundo fenoménico, y que el espacio abarca todo lo que es externamente sensible, y constituye también un principio de universalidad o totalidad absoluta. En consecuencia, los elementos del mundo sensible: *materia*, *forma* y *totalidad*, se fundan en los elementos correspondientes del mundo inteligible, en tanto son fenómenos de los mismos, y, por lo tanto, el mundo sensible es el fenómeno del mundo inteligible.

4. EL MÉTODO DE LA METAFÍSICA

La metafísica es el *organon* del conocimiento intelectual, cuyos resultados, no obstante, son a menudo confusos. Por ello, la tarea a realizar con este saber es despejar "las nubes de confusión que ofuscan al intelecto" (*Dissertatio*, § 7, W. III, p. 36), ejemplificadas por las aporías de la división y la totalidad, y esto requiere un método. Ahora bien, la solución de estos y otros problemas que conciernen a la metafísica –por ejemplo, aquellos relativos a la presencia de las substancias inmateriales (almas) en el mundo– no es posible dentro del marco de la filosofía wolffiana, ni del de la *Mon. phys.*, por lo que Kant enfrenta las aporías de la metafísica mediante una reforma de la concepción de todo el conocimiento humano (no sólo del conocimiento intelectual o racional, sino también del conocimiento sensible), que asegura a cada componente del mismo un ámbito propio de validez. De acuerdo con esto, la claridad y distinción del conocimiento metafísico dependerá de que se mantenga como un conocimiento intelectual puro (lo que constituye su esencia). Si esto se logra, sus proposiciones serán verdades incuestionables. Los problemas surgen cuando se toma lo que son condiciones del conocimiento sensible, espacio y tiempo, como condiciones de posibilidad de los objetos en sí mismos. Esto nos permite avizorar cuál va a ser la prescripción fundamental del método: *evitar la contaminación del conocimiento intelectual por parte de principios y leyes del conocimiento sensible*, y esto se funda a su vez en la existencia de una distinción esencial entre ambos conocimientos. Lo anterior nos permite entender el sentido de la

Dissertatio como una propedéutica a la metafísica, es decir, como medio para un fin ulterior: la metafísica como conocimiento claro y distinto, y en cuanto tal el cometido esencial de la obra es exponer la distinción entre el conocimiento intelectual y el conocimiento sensitivo.

El tema de la sección V de la *Dissertatio* es el método que ha de seguir la metafísica para tratar con lo intelectual y lo sensitivo. En las ciencias cuyos principios son dados intuitivamente, como las matemáticas y la ciencia natural, la práctica da lugar al método, lo cual no ocurre en la metafísica, donde tanto los conceptos primarios de las cosas y sus relaciones como los axiomas mismos son dados por el intelecto puro, en su uso real (Cfr.: *Dissertatio*, § 6, W. III, p. 34). Como esos conceptos y axiomas no son intuiciones, por tanto no son inmunes al error, en la metafísica, el método tiene que preceder a la ciencia (*Dissertatio*, § 23, W. III, pp. 80-82). En la *Dissertatio se presupone que el conocimiento más seguro es la intuición, por ser un conocimiento inmediato de los objetos, en lo cual se funda la evidencia.* Por eso, Kant dice que en ciencias como la geometría, la práctica, *basada en intuiciones*, avanza con seguridad antes de que se formule un método. En cambio, en la metafísica la situación es distinta, porque no tenemos una intuición intelectual y, en consecuencia, los principios metafísicos no son dados a través de intuiciones. Si tuviéramos una intuición de esa clase, el conocimiento metafísico sería tan seguro como la geometría.

Al hacer metafísica, la razón conoce por primera vez (en virtud de sus propios poderes) las cosas en sí mismas y los axiomas válidos respecto de ellas. En consecuencia, su *uso correcto* es el que constituye los principios mismos. La cuestión está en saber cuál es ese uso correcto. De allí que la exposición de las leyes de la razón pura sea el comienzo de la metafísica (*Dissertatio*, § 23, W. III, p. 82). El *método* de esta ciencia se ha de fundar sobre un *criterio de verdad*. Ese criterio, nos dice Kant, *es la diferenciación* de las leyes de la razón pura respecto de leyes espurias (*Dissertatio*, § 23, W. III, pp. 80-82), lo cual requiere identificar estas últimas. Ahora bien, él afirma que una parte importante del método de la metafísica es evitar la contaminación del conocimiento intelectual con el sensitivo. De allí que el método de la metafísica al tratar con lo sensitivo y lo intelectual se pueda reducir, en lo principal, a esta regla importante: *evitar*

cuidadosamente que los principios propios del conocimiento sensitivo traspasen sus límites y afecten al intelectual (*Dissertatio*, § 24, W. III, p. 84). Según esto, el criterio de verdad para el conocimiento intelectual sostiene que *los conocimientos intelectuales puros*, es decir: *en tanto no están contaminados por el conocimiento sensitivo, son verdaderos*, donde verdadero significa concordancia con las cosas en sí mismas; y por lo tanto hay que separar lo intelectual de lo sensible. Este criterio presupone la concordancia del conocimiento intelectual puro con las cosas en sí mismas (Cfr.: §§ 3, 4, p. 28).

Para la *Dissertatio*, los conceptos sensitivos son condiciones de posibles conocimientos sensitivos, y por lo tanto sólo pueden concordar plenamente con el sujeto de un juicio cuyo concepto también es sensitivo. Si un concepto sensitivo se predica de un concepto intelectual, el juicio resultante será válido únicamente de acuerdo con leyes subjetivas, pues el concepto sensitivo no puede ser predicado ni enunciado objetivamente de la noción intelectual misma, sino sólo en tanto condición sin la cual no hay conocimiento sensitivo del concepto (intelectual) dado (*Dissertatio*, § 24, W. III, p. 84; cfr.: § 11, p. 42). En una nota explicativa del § 24 se dice que si el predicado de un juicio es un concepto intelectual, su referencia al sujeto, por sensitivamente que éste sea pensado, denota siempre una nota que compete al objeto mismo[87]. Esto vale respecto de los conceptos de las cosas y sus relaciones, mencionados en el § 8, y otros como el de *cantidad*, *unidad*, *totalidad*, *cualidad*, etc., mas no de todo concepto intelectual, pues conceptos como el de *perfectio noumenon*, el de *mundo* o el de *simple* no podrían concordar con un objeto dado a través de la sensibilidad. En este pasaje está explícito que los conceptos puros pueden predicarse de fenómenos, ya que el concepto del sujeto, pensado sensitivamente, se refiere a fenómenos. Además, cuando el concepto intelectual es predicado de fenómenos, indica siempre una nota que pertenece a los objetos mismos. Esto presupone que el fenómeno remite a su vez a un objeto en sí mismo, que afecta la sensibilidad y se

87 "Nam si praedicatum sit conceptus intellectualis, respectus ad subiectum iudicii, quantumvis sensitive cogitatum, denotat semper notam obiecto ipso[*] competentem" (*Dissertatio*, § 24 nota, W. III, p. 84. * Ak. II, p. 412: "ipsi").

muestra a través de él, ya que los fenómenos atestiguan la presencia de un objeto independiente del sujeto. La nota intelectual pertenece propiamente al objeto mismo y no a su aparición. Por ello, la proposición "*todo lo que es en algún lugar existe*", en la cual el predicado es un concepto intelectual y el sujeto un concepto sometido a las condiciones de la sensibilidad, es completamente verdadera, al contrario de su conversa: "*todo lo que existe es en algún lugar*". En la segunda proposición, el concepto del predicado, que es intelectual, se ve sometido a las condiciones de la sensibilidad[88], que no son condiciones de posibilidad de los objetos en sí mismos, por lo que dicho predicado no podrá ser enunciado universalmente del sujeto del juicio (*Dissertatio*, § 24 nota, W. III, p. 86). Kant llama "vicio de subrepción" a los trucos (*praestigiae*) del intelecto para hacer pasar a los conceptos sensibles como notas intelectuales, y designa al intercambio de lo intelectual y lo sensitivo como "vicio metafísico de subrepción" o de "intelectualizar los fenómenos". Un axioma *híbrido*, que hace pasar a lo sensitivo como algo necesariamente adherido a un concepto inteligible, es un *axioma de subrepción*, y la *Dissertatio* piensa que los principios del error intelectual que han infestado la metafísica provienen de estos axiomas (*Dissertatio*, § 24, W. III, pp. 84-86).

Lo anterior lleva a concluir que el principio de reducción de cualquier axioma subreptivo es el siguiente: *si de cualquier concepto intelectual se predica de modo general algo que pertenezca a las relaciones de espacio y tiempo, no debe ser enunciado objetivamente* [como objetivo en sí], *y no denota sino las condiciones sin las cuales el concepto dado no es cognoscible sensitivamente*[89]. Conocer sensitivamente un concepto del intelecto es conocerlo bajo las condiciones del conocimiento sensible, espacio y tiempo, es decir: conocer en la intuición sensible un objeto que se subsume bajo el concepto puro en cuestión.

---

88 En tanto se enuncia de él un predicado sensible.

89 "En igitur PRINCIPUM REDUCTIONIS axiomatis cuiuslibet subrepticii: *Si de conceptu quocunque intellectuali generaliter quicquam praedicatur, quod pertinet ad respectus* SPATII ATQUE TEMPORIS: *obiective non est enuntianda*[*] *et non denotat nisi conditionem, sine qua conceptus datus sensitive cognoscibilis non est*" (*Dissertatio*, § 25, W. III, pp. 86-88. * Ak. II, p. 412: "*enuntiandum*").

De acuerdo con el § 26, los trucos del conocimiento sensitivo al disfrazarse de conocimiento intelectual, a partir de los cuales resultan los axiomas subreptivos, pueden reducirse a tres tipos generales[90]:

1) La misma condición sensitiva, sólo bajo la cual es posible la *intuición* de un objeto, es presentada como una condición de *posibilidad* del *objeto*[91] mismo.

2) La misma condición sensitiva, sólo bajo la cual *pueden recogerse y compararse datos para la formación de un concepto intelectual de un objeto*, es presentada como una condición de posibilidad del objeto mismo.

3) La misma condición sensitiva, sólo bajo la cual es posible la *subsunción* de cualquier *objeto* presentado bajo un *concepto intelectual dado*, es presentada como una condición de posibilidad del objeto mismo (*Dissertatio*, § 26, W. III, pp. 88-90).

En el primer caso se toma por condición de posibilidad de la cosa en sí, lo que sólo es condición de los objetos de la sensibilidad. Esto ocurre en proposiciones como por ejemplo: "*todo lo que existe está en algún lugar y en algún momento*" (*Dissertatio*, § 27, W. III, p. 90). Estar en el espacio y el tiempo son condiciones a las cuales están sometidos los

---

90 "1. Eadem conditio sensitiva, sub qua sola *Intuitus* Obiecti est possibilis, est conditio ipsius *possibilitatis Obiecti*.
2. Eadem conditio sensitiva, sub qua sola *Data sibi conferri possunt ad formandum conceptum obiecti intellectualem*, est etiam conditio ipsius possibilitatis obiecti.
3. Eadem conditio sensitiva, sub qua *subsumptio obiecti* alicuius obvii *sub dato conceptu intellectuali* solum possibilis est, est etiam conditio possibilitatis ipsius obiecti" (*Dissertatio*, § 26, W. III, pp. 88-90).

91 La palabra "objeto" es usada en tres sentidos distintos en la *Dissertatio*. En primer lugar, objeto es la cosa en sí, independiente del sujeto. En segundo lugar, Kant habla también del objeto de la inteligencia –el númeno– y del objeto de la sensibilidad –el fenómeno–, usando la palabra en un sentido distinto al primero. Según este último sentido, objeto es el ente en tanto conocido por el sujeto por medio de la facultad correspondiente, y, de acuerdo con él, tanto númenos como fenómenos son objetos. El segundo sentido no es el de un "objeto para un sujeto", pues el númeno es objeto de la inteligencia. Sin embargo, contiene una *referencia al sujeto y a sus diversas facultades*, ya que, de acuerdo con el mismo, el fenómeno es objeto, no por ser aparición de una cosa en sí, sino como *ob-iectum* de una facultad de conocer, es decir: lo que se contrapone al conocer, sea en sí o no. El tercer sentido del término "objeto" lo entiende como sinónimo de ente, y su referencia coincide con la del segundo sentido, pues la *Dissertatio* divide a los entes en dos regiones según la facultad que los conoce. En el parágrafo 26, Kant emplea esa palabra en el primer sentido.

fenómenos, pero no las cosas en sí mismas. Un ejemplo del segundo tipo de axioma subreptivo es el siguiente: "*todo agregado actual puede ser expresado por un número y por eso toda cantidad es finita*", que aparece en el § 28 (*Dissertatio*, § 28, W. III, p. 94). Hemos analizado parcialmente este parágrafo en la sección 2. Según vimos allí, los conceptos intelectuales son adquiridos con ocasión de la experiencia. Ahora bien, la adquisición de esos conceptos es también su aplicación a objetos de la experiencia[92]. En el tercer tipo de axioma subrepticio se afirma expresamente que los objetos presentados, los fenómenos, pueden ser subsumidos bajo un concepto intelectual dado. Aplicamos un concepto intelectual como el de *contingencia* a un fenómeno si tenemos evidencia de que en determinado tiempo no existió, lo cual presupone la intuición pura del tiempo. Esto nos lleva al siguiente axioma subreptivo: "*todo lo que no ha existido en algún tiempo es contingente*" (*Dissertatio*, § 28, W. III, p. 94), que es válido para las cosas sensibles, pero no para las cosas en sí mismas. Así pues, en la *Dissertatio* se admite que ciertos conceptos intelectuales se predican de los fenómenos. Tenemos, pues, un conocimiento intelectual de los fenómenos, que cae bajo el uso real del intelecto, y todo esto indica la intervención de los conceptos intelectuales en la experiencia[93].

5. LAS APORÍAS DE LA COSMOLOGÍA Y SU SOLUCIÓN EN LA *DISSERTATIO*

En las secciones precedentes hemos visto la distinción característica entre la sensibilidad y la inteligencia propuesta por Kant en la *Dissertatio*, las doctrinas del mundo sensible e inteligible y el método para tratar con lo sensible y lo inteligible en metafísica, que se fundan en esa distinción. Ahora estudiaremos el tratamiento que recibe la aporía de la división y la solución que Kant da a este problema.

---

92 Como el contenido del § 28 también tiene que ver con la aporía de la división, diferiremos su discusión hasta la próxima sección.

93 Ver A. Rosales, *op. cit.*, p. 102. Esta intervención procede según reglas que contienen el modo en que los conceptos intelectuales pueden ser aplicados a los objetos de los sentidos. Dichas reglas son lo que en la *CRP* Kant llama *esquemas trascendentales* (B 174, 177). En este artículo, Rosales argumenta que en la *Dissertatio* hay una primera visión del esquematismo, y muestra en qué sentido ello es así.

La solución de la aporía de la división en la *Mon. phys.* era posible porque Kant pensaba que el espacio es una determinación externa y no intrínseca de las mónadas, a saber: el fenómeno de sus relaciones externas, lo cual fue descartado por el opúsculo *Von dem ersten Grunde des Unterschiedes der Gegenden im Raume* de 1768. Esto pone en cuestión dos cosas: en primer lugar, que los cuerpos puedan constar en última instancia de substancias simples, pues ahora no es posible que éstas ocupen un espacio sin detrimento de su simplicidad, en tanto ya no se puede pensar al espacio como fundado en las substancias. Esto, a su vez, pone en cuestión a la propia metafísica monadológica. Así pues, si ambos: espacio y substancias, son entes reales, o cosas en sí mismas, ya no es posible salvar la existencia de los entes simples[94]. En tal situación, una vía factible para resolver el problema sería pensar al espacio con sus determinaciones como algo subjetivo, y por lo tanto también a los cuerpos que aparecen en él y a las propiedades que se derivan de su existir en el espacio. Gracias a esa restricción del espacio al sujeto, es posible preservar la tesis de la aporía, junto con la monadología en la cual se funda, en tanto conocimientos válidos respecto de las cosas en sí mismas.

En esta sección mostraremos que, para preservar la metafísica monadológica, la *Dissertatio* piensa a la extensión y la continuidad como determinaciones de los cuerpos en tanto percibidos. A diferencia de la *Mon. phys.*, esto constituye una reaproximación a la solución wolffiana del problema de la composición del continuo[95]. Pero la *Dissertatio* no considera a la percepción sensible como una fuente de conocimientos confusos. La antítesis de la aporía, que niega la existencia de las substancias

---

94 Una solución plausible de la aporía hubiera consistido en considerar a las partes simples de los cuerpos como átomos dinámicos, puntos dotados de fuerzas que podrían ocupar un espacio real absoluto, sin dejar de ser simples. Pero esta salida no habría sido aceptada por Kant, pues seguía siendo un monadista.

95 De acuerdo con Wolff, la extensión y la continuidad de los agregados de elementos, que en última instancia son los cuerpos, se funda en la unión de entes que son inextensos (*Cosmologia generalis*, §§ 219-222, pp. 168-171). Por ello, Wolff afirma que percibimos la extensión y la continuidad de manera confusa (ibid., § 224, p. 172). Y también debido a eso dice que la extensión y la continuidad son fenómenos (ibid., § 226, p. 173), al igual que Leibniz (ver p. ej.: *Gerh PhiL*, VI, pp. 584-5, VII, p. 322). Wolff piensa, junto con Leibniz, que considerar la extensión y la continuidad como fenómenos permite escapar a las dificultades inherentes a la cuestión de la composición y división del continuo (*Cosmologia generalis*, § 226 not., p. 174). Este autor entiende por fenómeno "quidquid sensui obvium confuse percipitur". (ibid. §225, p. 173).

simples de las cuales constan los cuerpos, se deriva del conocimiento sensible, pero su pretensión de veracidad proviene de un vicio de subrepción, de manera que la solución de la aporía se basa en evitar la contaminación del conocimiento intelectual por el conocimiento sensible. Al hacerlo, es posible afirmar las tesis de la metafísica monadológica –entre ellas la existencia de las substancias simples– como un conocimiento intelectual verdadero del mundo inteligible, y conciliarlas con las proposiciones que se derivan de la geometría –vg. la divisibilidad al infinito del espacio–. Esto revela además que la oposición entre metafísica y geometría de la *Mon. phys.* es transformada por la *Dissertatio* en una oposición más amplia entre los dos tipos de conocimiento que poseemos: el inteligible, cuyo *organon* es la metafísica, y el sensible, cuyo *prototipo* es la geometría (*Dissertatio,* § 7, W. III, p. 36). La conciliación entre ambos conocimientos se basa en que el mundo inteligible es fundamento del mundo sensible y esto conduce a que, en última instancia, el conocimiento sensible se basa en el inteligible. Todo esto hará evidente que la aporía de la división es una motivación fundamental a la base de la *Dissertatio* y que las doctrinas de esta obra en buena medida están al servicio de resolverla, junto con otra aporía.

La aporía de la división se encuentra entrelazada en la *Dissertatio* con una nueva aporía en torno a la existencia del mundo como totalidad absoluta, *la cual se presenta si se piensa que el mundo es infinito,* ya que la totalidad absoluta de un *quántum* infinito es un concepto problemático. Podemos concebir con facilidad al mundo como totalidad absoluta si suponemos que la cantidad de entes que lo constituyen y de sus estados sucesivos es finita, pero no si es infinita, pues en ese caso ese todo debería estar completo y sin embargo ser infinito. La *Dissertatio* refiere dos argumentos contra el infinito actual. El primero dice que el infinito es un *quántum* respecto del cual es imposible uno mayor, y que el *infinito matemático* es un agregado (de alguna unidad asignable) tal que uno mayor es imposible. No obstante, tal agregado no puede existir, pues siempre es posible añadir más unidades a cualquier agregado dado. El segundo argumento sostiene que un agregado infinito consiste en un número infinito, lo cual es absurdo porque todo número es finito (*Dissertatio,* § 1, W. III, p. 16). El carácter problemático del concepto de mundo como totalidad absoluta se revela también si consideramos sus estados sucesivos. Aquí la dificultad consiste en explicar cómo la serie de

dichos estados pueda ser reunida en un todo que comprenda absolutamente todos los cambios que ocurren pues, en tanto los estados se suceden unos a otros hasta la eternidad, la serie no podrá completarse nunca, ya que toda serie que comprenda los eventos sucesivos, acontecidos hasta un evento dado, será parte de una serie que llega hasta un evento posterior, y así sucesivamente, sin que jamás se obtenga una serie que no sea parte de otra. Por otro lado, el concepto de un todo que no es parte de otro exige que no haya evento alguno posterior a la serie de todos los estados del universo. En consecuencia, si tal serie fuese posible, en la eternidad infinita habría un último miembro de la sucesión de los estados del universo (que sería el último miembro de la serie), lo cual es absurdo. Esta dificultad, que hace imposible al infinito sucesivo, no desaparece en el caso del infinito simultáneo, de manera que no se puede evitar el problema con este recurso. El infinito simultáneo incluye todas las cosas en uno y el mismo tiempo, pero si se admite este tipo de infinito, también hay que admitir el infinito sucesivo, y si este último es imposible también sería imposible el infinito simultáneo. Esto es así porque los elementos que forman parte del infinito simultáneo pueden ser recorridos sucesivamente. Sin embargo, esta serie sucesiva, que es infinita, no puede ser completada nunca, como ya se ha visto, de lo cual resulta que una misma serie que no puede completarse por adición sucesiva de elementos podría sin embargo darse simultáneamente en su totalidad, lo cual es absurdo (*ibid.*, § 2, W. III, pp. 24-26).

Para evitar las dificultades envueltas en el infinito matemático, y en las totalidades infinitas en general, el pensamiento tiende a afirmar que todo agregado actual puede ser expresado por un número y por lo tanto que todo *quantum* es finito (*ibid.*, § 28, W. III, p. 94). Partiendo de este punto de vista, es posible considerar al mundo como totalidad absoluta, pero a costa de pensarlo como un quántum finito, lo que conduce a tesis tales como que el mundo es matemáticamente finito respecto a su masa, o que su edad es asignable en términos de una unidad de medida (*Dissertatio*, § 28, W. III, p. 96).

A continuación, presentamos las diferentes posiciones en relación con el problema de la totalidad del mundo. La aporía que se genera está constituida por las proposiciones contradictorias que se derivan de la tesis de la infinitud del mundo:

1. O bien, *el mundo es finito y existe como totalidad absoluta,*
2. o bien, *el mundo es infinito* y
   2.1 o bien *no existe como totalidad absoluta,*
   2.2 o bien *existe como totalidad absoluta.*

Debido a que se encuentran estrechamente vinculadas, estudiaremos la aporía de la división junto con la de la totalidad[96]. Ambas son planteadas en el § 1 de la primera sección, que comienza con la definición de *simple*, como la parte que no es todo, y *mundo*, como el todo que no es parte[97]. Después viene una exposición del concepto de mundo, cuya finalidad es salir al paso de los problemas suscitados por este concepto, y por el de simple, enfrentar a los que niegan ambos conceptos y reafirmar la existencia de los simples y del mundo (*Dissertatio*, § 1, W. III, pp. 12-18). En dicha exposición se atiende no sólo a las notas que pertenecen al conocimiento distinto del objeto, sino también a su doble origen en la naturaleza de la mente, y a su utilidad, a modo de ejemplo, para examinar más profundamente el método que ha de seguirse en metafísica[98]. Esto revela el rol fundamental que desempeñan las dos aporías en la *Dissertatio*, pues Kant se refiere a la división de la facultad cognoscitiva del sujeto en sensibilidad, que proporciona el conocimiento de un mundo sensible de fenómenos, e inteligencia, que proporciona el conocimiento metafísico de un mundo inteligible de noúmenos, división en la cual se apoya el método de la metafísica, expuesto en la sección V, que hace posible solucionar las aporías. El deseo de resolver estas aporías contribuye a establecer esa teoría del sujeto como medio de hacerlo.

Por ello, Kant comienza su aclaración del concepto de mundo refiriéndose a dicha distinción. Dada la existencia de las partes, hay dos maneras de *concebir* la *composición* de un todo. La primera consiste en

96 En la *CRP*, las aporías de la totalidad y la división se transforman en la primera y la segunda antinomias, que son las dos antinomias matemáticas.
97 "In composito substantiali, quemadmodum Analysis non terminatur, nisi parte quae non est totum, h. e. SIMPLICI: ita Synthesis non nisi toto quod non est pars, i. e. MUNDO" (*Dissertatio*, § 1, W. III, p. 12).
98 "In hac conceptus substrati expositione, praeter notas, quae pertinent ad distinctam cognitionem obiecti, etiam ad *duplicem* illius e mentis natura *genesin* aliquantulum respexi, quae, quoniam, exempli instar, methodo in metaphysicis penitius perspiciendae inservire potest, mihi haud parum commendabilis esse videtur" (*Dissertatio*, § 1, W. III, p. 12).

hacerlo por medio de un concepto abstracto del intelecto, en tanto éste abarca bajo sí una multiplicidad de cosas en relaciones recíprocas. La segunda manera consiste en tomar a ese concepto general como una *tarea puesta por la razón*, y ejecutarla por medio de la *facultad sensitiva de conocer*, esto es, representándolo *en concreto* por medio de una intuición distinta[99]. *Detrás de esto se encuentra el problema de la concordancia del concepto intelectual de la composición de un todo con los entes.* Éstos pertenecen a dos grandes regiones, cosas en sí y fenómenos. Según dijimos antes, la *Dissertatio* presupone la concordancia de los conceptos intelectuales con las *cosas en sí mismas*, pero su concordancia con los *objetos de la sensibilidad* depende de que haya intuiciones sensibles que den esos conceptos. Ahora bien, la representación del concepto de compuesto en la intuición sensible se realiza genéticamente, por medio de la adición sucesiva de partes a partes, es decir, por una síntesis de partes sujeta a las leyes de dicha intuición, que prescriben que todas nuestras representaciones sensibles sean coordinadas en sucesión temporal. Debido a esto, cada paso de la síntesis por la cual se ha de representar el concepto de compuesto se realiza en un momento del tiempo, y los pasos se suceden en tanto sus momentos correspondientes se suceden.

En relación con la existencia de los *simples*, la *Dissertatio* dice que, dado un compuesto substancial, se llega fácilmente a la idea de lo simple, removiendo completamente el concepto intelectual de la composición, pues cuando toda unión es removida lo que queda son simples[100]. Ello se basa en que el concepto puro de compuesto substancial contiene, dentro

---

99 "Aliud enim est: datis partibus *compositionem* totius sibi concipere, per notionem abstractam intellectus, aliud, hanc *notionem* generalem, tanquam Rationis quoddam problema, *exsequi* per facultatem cognoscendi sesitivam, h. e. in concreto eadem sibi repraesentare intuitu distincto. Prius fit per conceptum compositionis in genere, quatenus plura sub eo (respective erga se invicem) continentur; adeoque par ideas intellectus et universales; posterius nititur *conditionibus* temporis, quatenus, partem parti successive adiungendo, conceptus compositi est genetice i. e. per SYNTHESIN possibilis, et pertinet ad leges intuitus" (*Dissertatio*, § 1, W. III, p. 12). La diferencia entre las dos formas de concebir la composición del todo se debe a la diferencia que hay entre la sensibilidad y la inteligencia en cuanto al modo de representación.

100 "Pari modo, dato composito substantiali facile pervenitur ad ideam simplicium, notionem intellectualem *compositionis* generaliter tollendo; quae enim, remota omni coniunctione, remanent, sunt *simplicia*" (*Dissertatio*, § 1, W. III, pp. 12-14).

de su comprensión, tanto al concepto de unión o composición como al de substancia simple, lo que permite concluir que al remover toda composición sólo quedan las substancias simples. Esto es una versión resumida de la prueba de que los cuerpos constan de simples, presente en la *Mon. phys.* (*Mon. phys.*, Prop. II, W. I, p. 522, ver sección 3.3), y reiterada en la *Untersuchung über die Deutlichkeit*... (§ 2, p. 147) y en las *Lecciones de metafísica* (*Metaphysik Herder*, Sectio X., p. 29, Ak. 28, 1, p. 29). El argumento que estamos examinando está dado por la inteligencia pura (sin nada que provenga de la sensibilidad) y por lo tanto es una prueba metafísica[101] que proporciona un conocimiento verdadero. En cambio, según las reglas del conocimiento intuitivo, la composición puede ser removida completamente sólo por un regreso desde el todo dado hasta todas las partes posibles, es decir, por un análisis que se realiza a lo largo del tiempo[102]. Desde el punto de vista del conocimiento sensible, la afirmación de la existencia de los simples es verdadera sólo si el concepto de simple puede ser representado en la intuición, lo cual exige el análisis completo del todo. Estando sometido al tiempo, este proceso se realiza por medio de divisiones sucesivas del compuesto y sólo culmina con la última división.

En tanto que para un compuesto se requiere un agregado de partes y para un todo, una totalidad, de lo dicho se deriva que ni el análisis ni la síntesis podrán ser completados de manera que *surjan el concepto de simple* (por medio del análisis) *y el de todo* (por medio de la síntesis), a menos que se lleven a cabo en un tiempo finito[103].

---

101 Cfr.: *Untersuchung über die Deutlichkeit* ..., donde Kant señala que el conocimiento metafísico se basa en conceptos abstractos (§ 2, W. I, p. 746 ss.).

102 "Secundum leges vero cognitionis intuitivae id non fit, i. e. compositio omnis non tollitur, nisi a toto dato ad *partes quascunque possibiles* regrediendo, h. e. per Analysin*, quae iterum nititur conditione temporis" (*Dissertatio*, § 1, W. III, p. 14). Kant entiende el *análisis* como el regreso desde el todo a sus partes posibles o mediatas, esto es, las partes de sus partes, y por lo tanto no es la división sino la subdivisión de un compuesto dado. La *síntesis* es el progreso en una serie de miembros coordinados, desde una parte dada a través de sus complementos hacia el todo (*Dissertatio*, § 1 nota, W. III, pp. 14).

103 "Cum autem ad compositum requiratur partium *multitudo*, ad totum *omnitudo*: nec Analysis, nec Synthesis erunt completae, adeoque nec, per priorem, conceptus *simplicis*, nec, per posteriorem, conceptus *totius* emerget, nisi utraque tempore finito et assignabili absolvi possit" (*Dissertatio*, § 1, W. III, pp. 12-14).

Ahora bien, puesto que en un quántum continuo el regreso que marcha desde el todo hacia las partes no puede llegar a un fin, y en un quántum infinito no puede haber un término del progreso que va desde las partes hacia el todo dado, ni el análisis ni la síntesis pueden completarse, por lo que, en el primer caso, el todo no puede ser pensado como composición ni, en el segundo, el compuesto como totalidad[104]. Esto quiere decir que *ninguna magnitud continua puede ser representada en la intuición sensible como constituida por partes simples*, y que *tampoco podemos representar sensiblemente la totalidad de una magnitud infinita.* Si una magnitud es infinita, la síntesis de sus partes no puede realizarse en un tiempo finito, pues siempre habrá una parte por añadir a lo ya unido, y si la magnitud es continua, la totalidad de su análisis tampoco es posible en un tiempo finito, pues siempre será posible volver a dividir las partes que queden[105]. Esto se refiere a un quántum continuo y a un quántum infinito en general, pero tiene que ver sobre todo con el problema de la existencia del mundo como totalidad absoluta (infinita) y la existencia de los simples, ya que los compuestos substanciales se presentan a la sensibilidad como algo que existe en el espacio y, por lo tanto, como divisibles al infinito en virtud de la divisibilidad al infinito del espacio, y el mundo se nos aparece como un ente que se extiende indefinidamente en el espacio y el tiempo.

Lo anterior lleva a que los conceptos de continuidad –como composición de simples– y de infinitud sean rechazados, pues de acuerdo con las leyes del conocimiento intuitivo su representación es claramente imposible y el vulgo otorga el mismo significado a *irrepresentable* e *imposible*[106]. Aquí se hace evidente un vicio de subrepción, que consiste en tomar las condiciones de posibilidad de la *representación* de algo en la

104 "Quoniam vero in *quanto continuo regressus* a toto ad partes dabiles, in *Infinito* autem *progressus* a partibus ad totum datum *carent termino*, ideoque ab una parte Analysis, ab altera Synthesis completae sint impossibiles, nec totum, in priori casu, secundum leges Intuitus quoad *compositionem*, nec, in posteriori, *compositum* quoad *totalitatem* complete cogitari possunt" (*Dissertatio*, § 1, W. III, pp. 14-16).

105 En ambos casos habría que completar la representación de un infinito actual en la intuición sensible.

106 "Hinc patet: qui fiat, ut, cum *irrepraesentabile* et *impossibile* vulgo eiusdem significatus habeantur, conceptus tam *Continui* quam *Infiniti* a plurimis reiiciantur, quippe quorum, *secundum leges cognitionis intuitivae*, repraesentatio plane est impossibilis" (*Dissertatio*, § 1, W. III, p. 16).

intuición sensible, por condiciones de posibilidad del *ser* en general, lo cual conduce a negar que existan entes que correspondan a esos conceptos. De ello se deriva, a su vez, la negación de que los compuestos substanciales consten de simples y de que el mundo exista como totalidad absoluta. Pero en la *Dissertatio* no son rechazadas las tesis de las aporías. Al contrario, Kant defiende la existencia del mundo, de los simples y del infinito. A continuación veremos cómo lo hace.

La negación de la existencia del mundo como totalidad absoluta pasa por la negación del infinito, a la que nos hemos referido antes. Ahora bien, si quienes niegan el infinito matemático lo hubieran concebido como un quántum que es una *multitud mayor que cualquier número* dado de unidades, se hubieran dado cuenta de que aquí la *mensurabilidad* implica una referencia al tipo de comparación que usa el intelecto humano, por la cual cualquier concepto definido de una *multitud* sólo puede lograrse mediante la adición sucesiva de unidades y cuyo concepto completo, que se llama número, sólo puede alcanzarse completando la suma en un tiempo finito[107] (*Dissertatio*, § 1 nota, W. III, p. 16). Si hubieran hecho esto, habrían visto que las cosas que no concuerdan con las leyes de una particular clase de sujeto (el humano) no necesariamente están más allá de toda intelección (si así fuera serían imposibles), ya que es posible un intelecto que pueda aprehender distintamente una multitud de un solo golpe, sin la aplicación sucesiva de una medida, aunque tal intelecto, ciertamente, no sería humano (*ibid.*). Ese intelecto es el de Dios, quien no está sometido a las condiciones de la sensibilidad humana y no tiene que ordenar sus intuiciones en sucesión temporal, como hacemos nosotros con las sensaciones que resultan de la presencia del objeto. Con esto se rompe la inferencia que extrae la imposibilidad del objeto a partir de su irrepresentabilidad en la intuición

---

107 Cfr.: § 26, 28, y sección 2 de este capítulo. La recolección y comparación de datos para la formación de un concepto intelectual (en este caso la agregación de unidades para formar el concepto de una *multitud*) estás sometidas a las condiciones de la intuición sensible, y tienen que ser llevadas a cabo en el tiempo. Esto indica que el axioma de subrepción que conduce a la negación del infinito matemático actual pertenece al segundo de los tipos establecidos en el § 26: *la misma condición sensitiva sólo bajo la cual pueden recogerse y compararse datos para la formación de un concepto intelectual de un objeto es presentada como una condición de posibilidad del objeto mismo* (W. I., p. 90).

sensible; y como consecuencia de ello, es posible admitir la existencia del infinito matemático actual.

Más adelante, se dice que la negación de conceptos como el de continuidad e infinito se basa en un grave error, pues es verdad que todo lo que se opone a las leyes del intelecto y la razón es imposible, pero lo que no está sujeto a las leyes del conocimiento intuitivo, en tanto es un objeto de la razón pura, no es imposible[108]. Esto se basa en que *las leyes del intelecto contienen las condiciones de posibilidad de todo ente, más no así las leyes de la sensibilidad*; de manera que, como ya ha sido indicado, son posibles objetos que no estén sometidos a las segundas. De ello se sigue que la discrepancia entre las facultades sensitiva e intelectual tan sólo muestra que la mente es con frecuencia incapaz de seguir en lo concreto y traducir a intuiciones las ideas abstractas que ha recibido del intelecto, mas eso no prueba la imposibilidad de aquello que no puede representarse en la intuición sensible[109]. Así pues, hay algunos conceptos intelectuales, no todos, cuyo objeto no puede darse a la sensibilidad, y en consecuencia tampoco puede ser objeto de la experiencia.

La imposibilidad subjetiva que tiene la mente, para trasladar a intuiciones los conceptos abstractos recibidos del intelecto, da con frecuencia la falsa impresión de un obstáculo objetivo y engaña fácilmente al incauto, haciéndolo tomar los límites que circunscriben la sensibilidad humana por aquellos dentro de los cuales está contenida la propia esencia de las cosas[110]. No se trata de que el concepto intelectual no concuerde con la cosa en sí misma, sino que el sujeto no puede representársela en la intuición. Así pues, se incurre en este error por no reparar en las

---

108 "Quicquid enim *repugnat* legibus intelectus et rationis, utique est impossibile, quod autem, cum rationis purae sit obiectum, legibus coginitionis intuitivae tantummodo *non subest*, non item" (*Dissertatio*, § 1, W. III, pp. 16-18).

109 "Nam hic dissensus inter facultatem sensitivam et intellectualem (quarum indolem mox exponam) nihil indigitat, nisi, *quas mens ab intellectu acceptas fert ideas abstractas, illas in concreto exsequi, et in Intuitus commutare saepenumero non posse*" (*Dissertatio*, § 1, W. III, p. 18).

110 "Haec autem reluctantia *subiectiva* mentitur ut plurimun repugnantiam aliquam *obiectivam*, et incautos facile fallit, limitibus, quibus mens humana circumscribitur, pro iis habitis quibus ipsa rerum essentia continetur" (*Dissertatio*, § 1, W. III, pp. 18).

limitaciones de la intuición sensible humana[111]. De esto se desprende que si pensamos que intuimos las cosas tales como son en sí mismas, tendremos que negar esos conceptos[112].

Consideremos ahora otro pasaje pertinente en relación con el problema de la totalidad absoluta de las compartes (*compartium*) del mundo, el cual está ubicado en el § 2. Como vimos antes, dicha totalidad es problemática, debido a que enfrenta las objeciones al infinito sucesivo y al infinito simultáneo. Según la *Dissertatio*, la solución de esta dificultad consiste en observar que la coordinación de una multiplicidad como simultánea o sucesiva, lo cual depende en ambos casos de las condiciones del tiempo, *no concierne al concepto intelectual de un todo, sino sólo a las condiciones de la intuición sensitiva.* Por ello, aunque estas totalidades no pueden ser concebidas sensiblemente, no dejan de ser intelectuales y por ende verdaderas, y para aprehenderlas basta que de alguna manera sean dadas cosas coordinadas y sean pensadas como pertenecientes a algo uno.[113] El concepto del todo contiene en su comprensión *únicamente la coordinación de una multiplicidad* en tanto es una representación intelectual, y sin ninguna referencia a las condiciones de la intuición sensible; además, si tuviera esa referencia, no podría concordar con las cosas en sí mismas. Debido a ello, por medio de dicho concepto es posible aprehender intelectualmente una totalidad absoluta infinita, como la contenida en el mundo. En cambio, la aprehensión en la intuición sensible

---

111 Esas limitaciones, tácitamente asumidas aquí, son expuestas por Kant en la sección II. Como vimos en la sección 2 de este capítulo, allí se explica que la intuición humana no es intelectual, sino que depende de la naturaleza del sujeto, de modo que: *i*- sólo lo que se conforma con cierta condición o forma de la sensibilidad puede ser representado en la intuición; y *ii*- las representaciones sensibles no pueden concordar con los conceptos de cosas en sí mismas, las cuales son objetos de una intuición intelectual.

112 Esto anticipa la explicación de las antinomias como derivadas de la posición del *Realismo Trascendental*, que encontraremos en la *CRP.*

113 "Ex hac spinosa quaestione semet extricaturus, notet: tam succesivam, quam simultaneam plurium coordinationem (quia nitintur conceptibus temporis) non pertinere ad conceptum *intellectualem* totius, sed tantum ad conditiones *intuitus sensitivi*; ideoque, etiam si non sint sensitive conceptibiles, tamen ideo non cessare esse intellectuales. Ad hunc autem conceptum sufficit: dari quomodocunque coordinata et omnia cogitari tanquam pertinentia ad Unum" (*Dissertatio*, § 2.III., W. III, p. 26).

de una totalidad de ese tipo requiere la coordinación de sus partes *como simultáneas o como sucesivas*, lo cual está sometido a las condiciones de la sensibilidad, particularmente al tiempo. Por ello, y debido a razones que ya hemos estudiado, si la cantidad de partes es infinita no es posible aprehender su totalidad absoluta en una intuición sensible.

Después de mostrar que los que la niegan caen en un error, el § 1 de la *Dissertatio* concluye reafirmando la existencia de los simples y del mundo como totalidad infinita:

> Por lo demás, suponiendo que, gracias al testimonio de los sentidos, o de cualquier otro modo, se dan compuestos substanciales, así mismo se dan tanto Simples como un Mundo, como fácilmente se hace patente en virtud de un argumento derivado de las razones del intelecto: en nuestra definición mostré con el dedo las causas, contenidas en la índole del sujeto, a fin de que la noción de mundo no parezca puramente arbitraria y, como se hace en matemáticas, inventada solamente para deducir consecuencias. Porque cuando la mente se pone tanto a resolver como a componer el concepto de compuesto, exige y presupone términos en los que descanse tanto *a priori* como *a posteriori*[114].

La primera parte de este pasaje establece el punto de partida de los argumentos que prueban la existencia de los simples y del mundo, a saber: la existencia de los compuestos substanciales, cuyo conocimiento *in concreto* puede fundarse en el testimonio de los sentidos. Pero dicha existencia podría ser dada a otros entes de manera distinta, por ejemplo: a Dios, quien conoce su existencia a través de la misma intuición intelectual por medio de la cual los crea. Ya nos hemos referido a la

114 "Ceterum compositis substantialibus, sensuum testimonio, aut utcunque aliter, datis, dari tam Simplicia quam Mundum, cum facile patescat, argumento ab intellectus rationibus deprompto: in definitione nostra causas etiam in subiecti indole contentas digito monstravi, ne notio mundi videatur mere arbitraria et, ut fit in Mathematicis, ad deducenda tantum inde consectaria conficta. Nam mens, in conceptum compositi, tam resolvendo quam componendo, intenta, in quibus, tam a priori quam a posteriori parte acquiescat, terminos sibi exposcit et praesumit" (*Dissertatio*, § 1, W. III, p. 18).

prueba de la existencia de los simples; la del mundo podría demostrarse con base en un argumento como el siguiente: dada una pluralidad de compuestos substanciales, es posible componerlos en un todo, y a su vez es posible componer este todo junto con otros en un todo aún mayor, y así sucesivamente. Cuando se haya llevado a cabo toda composición (posible), resultará un todo que ya no es parte de otro todo, es decir: un mundo (Cfr.: § 1, W. III, p. 12).

Las causas en virtud de las cuales se concluye la existencia de los simples y del mundo han sido indicadas en la definición del mundo ubicada al comienzo del § 1, que reza así: "En los compuestos substanciales, así como el análisis sólo *termina* en la parte que no es un todo, es decir, lo *Simple*, la síntesis sólo *termina* en el todo que no es parte, es decir, el *Mundo*" (*Dissertatio*, § 1, W. III, p. 12, las cursivas son nuestras, ver nota 97). Esta definición presupone que tanto el análisis como la síntesis llegan a estar completos, y contiene de manera implícita la exigencia de llevarlos a su término. Ahora bien, que haya que proseguir tanto el análisis como la síntesis hasta que finalicen, y que éstos efectivamente lleguen a completarse, demostrando la existencia de los simples y del mundo, se debe a que, según el pasaje que estamos viendo, al analizar o componer el concepto del compuesto, la mente *exige* límites tanto en el análisis como en la síntesis[115], y *presupone* su existencia. Ambas cosas están fundadas en la naturaleza del sujeto y son las razones por las cuales éste infiere la existencia de los simples y del mundo. No obstante, dicha conclusión presupone algo más, contenido implícitamente en este pasaje: que esos límites efectivamente existen y que no son meramente presupuestos por la mente[116]. Ahora bien, no es posible alcanzar los límites exigidos por la mente por medio de un análisis o una síntesis sometidos a las leyes de la intuición sensible (de lo cual nosotros podemos derivar que no son objetos de la experiencia posible). En consecuencia,

115 Ver final de la nota 114. Cfr.: Refl. 4201, Ak. XVII, p. 454: "*Der* terminus *der coordination* per analysin, *d. i.* a priori, *ist das einfache*, der terminus *derselben* per synthesin, *d. i.* a posteriori, *ist die Welt*". En esta reflexión se identifica a la coordinación o resolución *a priori* de un compuesto en sus partes con su *análisis*, y a la coordinación o composición *a posteriori* de sus partes con su *síntesis*.

116 Y esto a su vez se asienta sobre el supuesto de la concordancia de los conocimientos intelectuales con las cosas.

sólo el intelecto puede llegar a ellos[117]. Cuando lo hace, éste se forma las ideas o conceptos intelectuales de simple y mundo.

Al analizar el § 8 en la sección 2, vimos cómo se adquieren los conceptos intelectuales de las cosas y sus relaciones, en particular los de cantidad y de multitud, prestando atención a las acciones de la mente con ocasión de la experiencia. Los conceptos de todo y parte, contenidos en el de cantidad, son formados de la misma manera. El primero, identificando la ley que rige el conocimiento de un todo en la experiencia, que prescribe la síntesis sucesiva de sus partes (Cfr.: § 1, p. 12), de la cual resultan todos cada vez mayores. Así se obtiene el concepto de un todo como unión de una multiplicidad de partes. Igualmente, conocemos las partes de un todo por medio del análisis del mismo en sus elementos constitutivos (Cfr.: § 1, p. 14), el cual puede repetirse una y otra vez, y de esta forma aprendemos el concepto de parte como elemento constitutivo de un todo. Ambos conceptos no surgen a menos que el análisis y la síntesis sean completados en un tiempo finito (Cfr. *Dissertatio*, § 1, W. III, pp. 12-14, ver nota 103). Ahora bien, los todos obtenidos son partes de otros todos mayores y las partes a su vez son todos constituidos por partes más pequeñas; y al llegar aquí, la inteligencia exige la continuación de la síntesis y del análisis hacia todos cada vez mayores y partes cada vez más pequeñas. La inteligencia también exige un límite a este proceso, y como ni el análisis ni la síntesis pueden completarse en un tiempo finito, toma el camino de la *inferencia* y obtiene así la idea de un todo (absoluto) que no es parte, el mundo, y la de una parte (absoluta) que no es todo, lo simple. Estos conceptos suelen ser

117 La demanda intelectual de un límite en la regresión se deriva de una prescripción de las leyes del intelecto puro, la cual equivale a una exigencia contenida en el principio de razón suficiente, tomado como principio lógico, en tanto su aplicación subordina las representaciones a otras representaciones que dan razón de ellas, hasta llegar a la representación de una razón suficiente de todas. Como se supone la existencia real del correlato de dicha representación, esa exigencia también es ontológica (Cfr. la prueba wolffiana de la existencia de los simples con base en el principio de razón suficiente *Deutsche Metaphysik*, § 76, p. 36 –capítulo 2 de este trabajo, nota 64–). Otro ejemplo de la aplicación del mismo en la *Dissertatio* dice que toda serie de causas tiene su principio; es decir, que no se da el regreso sin término en una serie de causas. "Nempe, secundum leges intellectus puri, quaelibet series causatorum habet sui *principium*, h. e. non datur regressus in serie causatorum absque termino..." (*Dissertatio*, § 28, W. III, p. 94).

rechazados porque no pueden representarse en la intuición sensible, a diferencia de los conceptos relativos de todo y parte. No obstante, aquellos conceptos son válidos respecto de las cosas en sí mismas[118].

Así pues, en la *Dissertatio* se encuentra contenida de manera implícita una explicación de cómo las ideas del mundo y de lo simple surgen de la extensión de la síntesis de representaciones, pensada en los conceptos puros del todo y la parte hasta llegar a su totalidad absoluta. Por otro lado, si consideramos la prueba kantiana de la existencia de las substancias simples, encontramos que el análisis de un compuesto substancial consiste en el regreso desde un accidente de composición al sujeto del mismo, y que, al exigir un límite en dicho análisis, la inteligencia demanda que el mismo se prolongue hasta llegar a un sujeto absoluto de toda composición, con lo cual adquiere la idea de la substancia simple. De igual manera, al prolongar la síntesis de compuestos substanciales se extiende la aplicación del concepto puro de composición, entendida como relación externa y contingente de las substancias, hasta formar la idea del mundo. Esto revela una conexión de los conceptos puros de totalidad y unidad con los conceptos de substancia y accidente, la cual se origina en la concepción kantiana de la composición como relación externa, por lo tanto contingente, de las substancias, que proviene de la *Nova dilucidatio* e introduce la teoría de la substancia y los accidentes en el problema de la composición. De acuerdo con esa conexión, tenemos por un lado que, en tanto *totalidades*, los compuestos substanciales son *relaciones externas* de las substancias que los constituyen, por lo tanto determinaciones contingentes de las mismas, y, por otro lado, que las *unidades* absolutas de las cuales constan dichos compuestos son *substancias* simples. Y esto a su vez indica que no es que haya dos orígenes inconexos de las ideas de simple y mundo, sino dos procesos mutuamente imbricados, por medio de los cuales surge la idea de lo simple en tanto substancia y unidad absoluta, y la idea del mundo en tanto totalidad absoluta compuesta de substancias.

---

118 En la sección 2, nota 38, vimos cómo se concibe otra idea: la de la *Perfectio Noumenon*.

Aun cuando Kant no lo pone de relieve en la *Dissertatio*, las ideas de simple y mundo son diferentes de otros conceptos intelectuales, como los mencionados en el § 8 (Cfr.: el final de la sección 2). A diferencia de aquellos, que se refieren a las cosas en general y a sus relaciones, y por ende *tanto a* cosas en sí mismas *como a* fenómenos, las ideas son conceptos válidos únicamente en relación con las cosas en sí mismas y por lo tanto sólo respecto del mundo inteligible. En tanto los conceptos de mundo y simple contienen la representación de una totalidad, también se distinguen de conceptos como el de todo y parte (o el de existencia, substancia, cantidad, etc.), que son universales distributivos, conceptos de notas que pertenecen a los objetos. El concepto de mundo contiene la totalidad absoluta de las substancias, y también encierra una referencia a la totalidad absoluta de la síntesis que constituye todos cada vez más grandes hasta llegar al mundo. El de simple contiene una referencia a la totalidad absoluta del análisis que descompone un compuesto substancial en partes cada vez más pequeñas hasta llegar a lo simple.

Tanto en el concepto de todo como en el de parte está pensada una síntesis de representaciones[119]. Partiendo de un concepto de este tipo, la inteligencia exige la prolongación de esa síntesis[120] hasta completar su totalidad absoluta, donde termina. De esta manera, la síntesis pensada en el concepto de todo es extendida (al ser demandados todos cada vez mayores) hasta convertirse en el concepto de la totalidad absoluta de las sucesivas composiciones de partes (la totalidad absoluta del análisis), de cuya completud resulta el mundo. Asimismo, la síntesis pensada en el concepto de parte es extendida (al ser demandadas las partes, las partes de las partes, etc.) hasta convertirse en el concepto de la totalidad absoluta de las divisiones de un todo dado (vg. un compuesto substancial), con cuya completud quedan las partes que estaban compuestas, los simples.

---

119 Los todos se conocen por la unión de las partes, mientras que las partes son conocidas por la división del todo. En ambos casos son unidas o sintetizadas representaciones: las de las diferentes partes, entre sí y con la representación del todo, y viceversa: la del todo con la de las diferentes partes que lo constituyen, y la de estas últimas entre sí.

120 Aquí usamos el término "síntesis" como unión de representaciones. De acuerdo con este sentido, que es diferente al de síntesis como unión de las diferentes partes que constituyen un todo, tanto el análisis de un todo en sus partes como la conexión de éstas en el todo conllevan una síntesis de representaciones.

Las partes son condiciones de los todos que las contienen, por lo cual el regreso, desde un compuesto substancial hasta las partes simples que lo constituyen, puede verse como un regreso desde lo condicionado hasta la totalidad de sus condiciones dadas, en donde se completa la serie de estas condiciones. Todo esto revela que hasta cierto punto en la *Dissertatio* se anticipan, de manera implícita, algunos aspectos de las enseñanzas de la *Dialéctica Trascendental* de la *CRP.* Sin embargo, las discrepancias entre la *Dissertatio* y la dialéctica de la crítica son mayores que las semejanzas. En la *Dissertatio* todavía no aparece la distinción entre *ideas* y *categorías*, por lo cual ambos tipos de representaciones son vistos como conceptos puros o ideas del intelecto[121]. Además, si bien en la *Dissertatio* las ideas no tienen cumplimento en el conocimiento sensible (por lo tanto en la experiencia posible, como en la *CRP*), ellas son conceptos intelectuales cuyos objetos existen como cosas en sí mismas en un mundo que está más allá de la experiencia[122]. Por esto, la *Dissertatio* afirma las tesis de las aporías, que son las de una metafísica monadológica, mientras que en la *Dialéctica Trascendental* hay una *crítica* de la cosmología trascendental, cuyas aporías dan lugar a las antinomias de la razón, de las cuales no sólo las antítesis, sino también las tesis, son rechazadas.

En virtud de la exigencia intelectual de la cual se originan los conceptos de simple y de mundo, que están en la base de las respectivas demostraciones, la *Dissertatio* concluye que la existencia del mundo en tanto totalidad absoluta es conocida intelectualmente como algo válido respecto a las cosas en sí mismas, y que, por lo tanto, el mundo es una cosa en sí misma. Por otro lado, el mundo tal como aparece a la sensibilidad, el mundo sensible, no puede darse nunca en su totalidad

---

121 La distinción entre entendimiento (*Verstand*) y razón (*Vernunft*) se origina en el descubrimiento de la diferencia entre categorías e ideas, que se prepara en las reflexiones de la segunda mitad de los años sesenta del siglo XVIII. Las categorías prescriben síntesis distributivas, mientras que las ideas son representaciones colectivas, que conducen a antinomias.

122 Mientras Kant creyó que las "ideas" son conocimientos de cosas en sí, al igual que las categorías, no vio necesidad de distinguir entre ellas. *Una vez que él cuestiona el conocimiento de las cosas en sí* y se aferra al conocimiento empírico, las categorías se diferencian de las ideas, en tanto ellas encuentran su correspondencia en los objetos, mientras que las ideas no. Además, las ideas dejan de ser entonces conocimientos de las cosas en sí y se transforman en *prolongaciones* del conocimiento empírico, totalidades *hacia* las cuales *éste tiende.*

absoluta, aunque esto se debe a una limitación de nuestra intuición finita, no a una imposibilidad que concierna al mundo en sí mismo.

En relación con la aporía de la división, la tesis, que es un conocimiento intelectual, vale para el mundo como es en sí mismo, el mundo inteligible, mientras que los simples no pueden ser representados en la sensibilidad, y por lo tanto no pueden aparecer en el mundo sensible. Pareciera que puede afirmarse su inexistencia como objetos de la sensibilidad. Sin embargo, Kant *no afirma explícitamente* que la antítesis valga para el conocimiento sensible o que sea un conocimiento sensible válido.

Así pues, en la *Dissertatio* sólo se afirman las tesis de las aporías y, en consecuencia, se niegan las antítesis. Esta obra resuelve las aporías en favor de las tesis, como lo hacía la *Mon. phys.* Es importante tener en cuenta que *tanto la tesis como la antítesis se originan en el conocimiento intelectual*, pero, mientras la tesis es un conocimiento intelectual puro y por lo tanto verdadero, *la antítesis es un conocimiento intelectual contaminado por el conocimiento sensible, por lo cual es ilegítima*[123]. Por ello, la solución de las aporías consiste en evitar dicha contaminación, para lo cual hay que identificar el vicio de subrepción que está en la base de la misma y evitar su consecuencia. Ese vicio consiste en tomar las condiciones de posibilidad de la representación de algo en la intuición sensible por condiciones de posibilidad de los entes en general, por lo tanto de las cosas en sí mismas. Si eludimos este error, desaparecen las antítesis. De esta manera, lo que Kant ha hecho es impedir que el conocimiento sensible traspase sus límites, negando el conocimiento intelectual de las tesis. Así pues, en la *Dissertatio* las tesis no son realizables en el mundo sensible, sino sólo en el inteligible. Entonces, aquí el mundo sensible es diferenciado respecto del inteligible de manera más tajante que en la *Mon. phys.*

Al comienzo de esta sección, dijimos que las dificultades contenidas en el infinito actual pueden llevar a sostener que *todo agregado actual*

123 Es falso que las antítesis sean conocimientos sensitivos. Lo que ocurre es que no son conocimientos intelectuales puros.

puede ser expresado por un número y, por lo tanto, que *todo quántum es finito.* No obstante, éste es un principio espurio, que cae bajo el segundo tipo de axioma de subrepción que consideramos en la sección anterior, por lo cual el § 28 de la *Dissertatio* critica a quienes lo emplean para sostener la existencia de los simples y del mundo, afirmando que tanto los cuerpos como el mundo constan de un número finito de elementos (*Dissertatio,* § 28, W. III, p. 94). En tanto conocemos distintamente cualquier cantidad o serie sólo a través de su coordinación sucesiva (ver sección 2), el concepto intelectual de una cantidad o una multiplicidad únicamente puede formarse con ayuda del "concepto"[124] del tiempo (aunque éste no es parte del concepto en cuestión), y sólo es aprehendido si la síntesis es realizada en un tiempo finito. Pero, como una serie infinita de cosas coordinadas no puede ser comprendida sensiblemente de manera distinta, se concluye que ella es imposible (*Dissertatio,* § 28, W. III, p. 94), de lo cual resulta el principio anterior. Ahora bien, de acuerdo con ese principio, para poder afirmar la existencia del mundo como totalidad absoluta, hay que suponer que éste es matemáticamente finito respecto a su masa (o algo equivalente: que es un máximo, cfr.: § 1, nota) y que su edad puede determinarse en términos de alguna unidad de medida, es decir: por un número finito de estas unidades (*Dissertatio,* § 28, W. III, p. 96), o, en otras palabras: hay que suponerlo finito. De modo que proposiciones sobre cosas en sí como que el universo es matemáticamente finito respecto a su masa, o que su edad es asignable en términos de alguna unidad de medida, tienen su origen en el conocimiento sensible, lo cual las descalifica. Frente a ellas, la *Dissertatio* sostiene que la tesis de que el mundo está limitado en su cantidad[125], y no es un máximo en el sentido que hemos considerado[126], es una proposición verdadera conocida por la autoridad indudable de la razón (*Dissertatio,* § 28, W. III, p. 96).

El § 28 afirma además que, cuando el intelecto prueba que en un compuesto substancial dado también están dados los elementos

---

124 Léase: intuición.

125 Es decir, que existe como todo que no es parte de otro, el cual constituye el límite del análisis que a partir de un compuesto substancial dado constituye totalidades cada vez mayores.

126 Es decir, que no está constituido por una cantidad *determinada* de cosas tal que una mayor sea imposible, ni que sea un agregado tal que uno mayor sea imposible. Cfr.: *Dissertatio,* § 1, nota, W. I, p. 16.

de su composición (los simples), combina con el argumento un principio falso, que ha tomado prestado del conocimiento sensitivo. Este principio dice que en tal compuesto no puede tener lugar un regreso *in infinitum* en la composición de las partes, i. e. que en todo compuesto hay un número finito de partes (*Dissertatio*, § 28, W. III, p. 96). Kant observa que esta proposición no coincide plenamente con la primera, a saber: que los compuestos constan de simples. ¿Por qué dice que la segunda afirmación resulta de la introducción de un principio sensitivo? Para ver esto debemos recordar algo que ya hemos dicho. Según las condiciones del conocimiento sensitivo, el regreso del compuesto a las partes debe realizarse en un tiempo finito para que pueda probarse la existencia de los simples. Si el compuesto consta de un número infinito de partes simples, no podrá culminarse dicho regreso en un tiempo definido, por lo cual aparentemente habría que concluir que el número de partes que lo constituyen es finito. Aquí el error consiste en creer que la regresión hacia los simples se lleva a cabo en la intuición, cuando en realidad la supresión de toda composición es realizada por el intelecto puro a través de conceptos y, por lo tanto, no está sometida a las condiciones de la sensibilidad, pudiendo realizarse ya de una vez y, por ello, la posibilidad de anular de toda composición no necesita que el número de elementos sea finito. De acuerdo con esto, que los cuerpos constan de simples puede ser conocido a través de la confiable autoridad de la razón, pero que haya un número definido de simples que constituyan cualquier cuerpo es una proposición que se origina en el conocimiento sensitivo y, aún cuando se la pudiera tener por verdadera, está aquejada por la mancha indudable de su origen (*Dissertatio*, § 28, W. III, p. 96). Observemos que el principio espurio infiltrado en el argumento que prueba la existencia de los simples: *un cuerpo consta de un número definido de simples*, equivale a: *todo agregado actual puede ser expresado por un número*, que es el mismo de antes.

Esta crítica afecta a la *Mon. phys.*[127] La proposición IV de esa obra niega que un compuesto divisible al infinito conste de partes simples, ya

127 Por supuesto, también al atomismo, pero no a la doctrina tradicional de los elementos, pues Wolff considera que los compuestos substanciales constan de un número infinito de elementos puntuales. Además, su prueba de la existencia de los simples es un argumento racional con base en el principio de razón suficiente, que garantiza el regreso desde lo compuesto a lo simple. Cfr.: Wolff, *Deutsche Metaphysik*, § 76, p. 36, ver nota 64 del capítulo anterior.

que en tal compuesto nunca se llega a partes que no estén compuestas, es decir: nunca puede completarse el regreso a los simples (*Mon. phys*, W. I, Prop. IV, p. 528, ver cap. II, sección 4). Tomando en cuenta los puntos de vista de los físicos-matemáticos, el escolio de esta proposición sale al frente de quien pudiera decir que las partes simples son partículas corpóreas infinitamente pequeñas (*ibid.*, Schol., p. 530). Ello conduce a un corolario, según el cual un cuerpo consta de un número finito de elementos simples (*ibid.*, Cor., p. 530), lo que a su vez permite probar que las mónadas ocupan un espacio asignable (*ibid.*, Prop. V, pp. 530-532). Todo esto muestra que en la *Mon. phys.* se presupone el principio espurio antes mencionado, pues se parte de que es imposible completar el análisis de un compuesto divisible al infinito, suponiendo que no puede darse un infinito actual (Cfr.: nuestro análisis –cap. II, sección 4– de las pruebas de las proposiciones III –el espacio es divisible al infinito y no consta de partes simples– y IV, pp. 524, 528). Si nos ponemos en la perspectiva de la *Dissertatio*, este error se origina en la adopción de la tesis de los geómetras de que toda extensión es divisible al infinito, en el sentido de una división que nunca puede completarse, lo cual incluye la negación de que pueda estar constituida por la agregación de partes infinitamente pequeñas o puntos (ver también capítulo II, nota 70).

La prueba de la proposición II (*ibid.*, Prop. II, p. 522) puede escapar a esta dificultad, pues en principio es un argumento intelectual con base en conceptos puros (ver cap. II, sección 3). No obstante, como en la *Mon. phys.* Kant descarta que un compuesto divisible al infinito conste de partes simples, el regreso desde un cuerpo hasta las substancias simples, pensado en esa prueba, contiene una serie finita de descomposiciones. Si retornamos un momento a la página 70 (cap. II, sección 3), recordaremos que esto corresponde al punto 2.1. Lo que hemos dicho indica que, a la luz de la *Dissertatio*, la *Mon. phys.* debe ser considerada como un ejemplo de conocimiento intelectual contaminado por principios del conocimiento sensible. En cambio, la *Dissertatio* considera posible la completud del análisis de un compuesto substancial hasta llegar a los elementos simples de los cuales consta. Dicho análisis contiene un regreso *in infinitum* desde el compuesto hacia sus partes constitutivas. Por ello, regresando a la página 71, el punto de vista de esa obra cae bajo el punto

2.2, que afirma que puede darse la totalidad absoluta e infinita de las sucesivas divisiones de un compuesto substancial, hasta llegar a los simples.

Hemos visto que las aporías se originan en un conflicto entre facultades y, en última instancia, en la finitud del sujeto, que no posee una intuición intelectual. En la base de las aporías se encuentra el problema del infinito, pues las ideas de mundo y de simple presuponen el infinito actual, ya que tanto la síntesis como el análisis desde un compuesto substancial dado hasta el mundo o los simples contienen una serie infinita de composiciones o divisiones, que tiene que darse en su totalidad. Así pues, las tesis de las aporías presuponen el infinito actual. Pero éste no puede ser representado en la intuición sensible, ya que es imposible completar la totalidad absoluta de la síntesis sucesiva de sus elementos en un tiempo finito, pues, de acuerdo con las leyes de la sensibilidad, solamente se puede representar un infinito potencial. La antítesis resulta de tomar dichas leyes por leyes de las cosas en general, lo cual conduce a negar el infinito actual y admitir solamente la existencia de infinitos potenciales. De esto se derivan las antítesis, es decir, que no puede darse la totalidad absoluta de la división o de la composición a partir de un compuesto substancial (a menos que tanto el mundo como los compuestos substanciales consten de una cantidad limitada de elementos, en cuyo caso ambos, el análisis y la síntesis, contienen una serie finita de pasos).

Tanto el análisis sucesivo de un compuesto substancial como su síntesis progresiva con otros compuestos, comprenden una *serie* de pasos. A continuación se indican las diferentes posiciones posibles en torno a la aporía de la división.

1. O bien, *la serie es finita y se da su totalidad absoluta* (esto es falso de acuerdo con la *Dissertatio*),
2. o bien, *la serie es infinita* y,
   2.1. o bien, *está dada en acto y se da su totalidad absoluta* (esto corresponde a la tesis),

2.2. o bien, *está dada en potencia y no se da su totalidad absoluta* (esto corresponde a la antítesis, que es falsa).

La tesis corresponde a la infinitud actual dada de la serie contenida en el análisis, la cual implica que los compuestos substanciales constan de un número infinito de substancias simples. La antítesis se deriva del supuesto de que sólo pueden darse infinitos potenciales, de modo que nunca es posible llegar a los simples, lo cual niega su existencia. Este punto de vista difiere del de la *Mon. phys.*, donde la tesis correspondía a la finitud de la serie y la antítesis a su infinitud (pero potencial)[128]. Todo esto muestra que, en la *Dissertatio*, Kant se vuelve a aproximar al punto de vista de Wolff, en tanto piensa que los cuerpos constan de infinitos elementos. De manera parecida a la *Cosmologia generalis* wolffiana, la *Dissertatio* soluciona el problema del continuo, concibiendo a la extensión y la continuidad como fenómenos, es decir como algo percibido, pero no de manera confusa, sino clara y distinta. Al igual que para la *Cosmologia generalis*, para la *Dissertatio* los fenómenos no son meras apariciones sin realidad fuera de la mente, con lo cual también se toma distancia del idealismo. El punto de vista de la *Dissertatio* es que *la agregación de infinitos elementos es percibida por la subjetividad como algo extenso, continuo y divisible al infinito* (potencialmente), *pero no porque la percepción sensible se distinga del conocimiento intelectual por su grado de confusión, sino con base en una distinción de naturaleza entre ambas facultades.* Para aparecer a la sensibilidad externa, los compuestos substanciales tienen que someterse a su forma subjetiva, el espacio, que es extenso, continuo y divisible al infinito. La solución de la *Dissertatio* a las aporías consiste en notar que *la imposibilidad de representar un infinito actual en la intuición sensible es subjetiva, y no se refiere a las cosas en sí mismas sino a otro tipo de*

128 Según veremos en el próximo capítulo, en la *CRP* la tesis corresponde, como en la *Mon. phys.*, a *la finitud* de la serie, y la antítesis a su infinitud actual, mientras que la solución final a la antinomia de la división supone que la serie de las sucesivas divisiones de un compuesto constituye un infinito potencial.

entes, las representaciones sensibles, que son subjetivas e ideales, en tanto espacio y tiempo lo son (§§ 14.5, 15.D, pp. 52, 60).

En la *Mon. phys.*, la simplicidad y la continuidad eran dos aspectos de las cosas en sí mismas, pero considerados ya como pertenecientes a la perspectiva de dos conocimientos distintos, la metafísica y la geometría. En la *Dissertatio* ellas son dos aspectos de los entes, pero en referencia al sujeto, bien sea como cosas en sí, donde son posibles los entes simples, o como fenómenos, donde se da la continuidad. La vieja oposición entre metafísica y geometría se transforma en la *Dissertatio* en una oposición más compleja que la encierra dentro de sí (ver figura 1), a saber: entre un conocimiento inteligible y un conocimiento sensible, que se originan de la relación de las cosas con las dos facultades del sujeto. Esta oposición es resuelta asignando a cada conocimiento un ámbito propio de objetos, como vimos en la sección 3. De esta manera, la inteligencia pura conoce cosas en sí mismas, mientras que la sensibilidad está restringida a fenómenos. De la diferencia entre ambos conocimientos resultan un mundo inteligible y un mundo sensible, los cuales están vinculados sin embargo entre sí, en tanto el primero es fundamento del segundo, como mostramos en la sección 4. Debido a ello, en la *Dissertatio* se piensa también que el conocimiento sensible tiene su fundamento último en el conocimiento inteligible[129]. Lo dicho confirma que la solución de las aporías de la cosmología se basa en la distinción entre lo sensible y lo inteligible y el método expuesto en esta obra. Así pues, en esta sección hemos mostrado que las doctrinas de la *Dissertatio* están puestas en buena medida al servicio de la solución de las aporías. Esto pone en evidencia la importancia de esas aporías como motivación de esta obra que, según

---

129 Espacio y tiempo se fundan en la omnipresencia y la eternidad divinas, como vimos en la sección 3. Si especulamos un poco acerca del fundamento de la continuidad y la divisibilidad al infinito del espacio y los cuerpos, es posible explicarla como fundada en la existencia actual de una pluralidad infinita de substancias en relaciones recíprocas de posición. Esas relaciones son posibles gracias a que Dios está internamente presente a todas las substancias. Esa pluralidad de relaciones es intuida por nosotros a priori, como un espacio continuo y divisible al infinito, pero no de manera confusa, sino clara y distintamente, aunque el espacio sea algo ideal.

hemos ido viendo a lo largo de este capítulo, juega un papel destacado en la transición hacia la filosofía crítica[130].

Todo esto nos permite establecer dos puntos importantes: *i-en* primer lugar, que en la *Dissertatio* la aporía de la división es un problema que concierne, por un lado, a la cosmología general monadológica, reformulada y perfeccionada en la *Dissertatio* a partir de las doctrinas de la *Nova dilucidatio* y la *Mon. phys.* Pero, además, la *Dissertatio* no es sólo una obra de cosmología general, pues contiene una propedéutica a la metafísica en general, que la dota de un método propio, y la doctrina del mundo inteligible desarrollada en ella no sólo da cuenta de los entes inteligibles, sino también de los fenómenos, del mundo que constituyen y del sujeto, de sus dos facultades: inteligencia y sensibilidad, así como de que esta última pueda ser afectada por los objetos. Esto muestra que en la *Dissertatio* la aporía de la división, con sus dos posiciones, la afirmación del continuo y la de los simples, concierne en último término a la *metafísica* y a la *ontología general*; *ii-* en segundo lugar, que la aporía de la división, esta vez en unión de la aporía de la totalidad, juega un papel como motivo de la transformación del pensamiento kantiano que ocurre en la *Dissertatio*, en vías hacia la filosofía trascendental.

---

130 Aquí nos limitaremos a enumerar algunas de las enseñanzas explícitas e implícitas que anticipan doctrinas de la *CRP*.

1. La distinción de origen entre la sensibilidad y la inteligencia, fundada en la finitud del sujeto, que también está en la base de las aporías.
2. La subjetividad del conocimiento sensible.
3. La sección III, que contiene lo esencial de lo que será la *Estética Trascendental*.
4. Los usos lógico y real del intelecto.
5. Una primera enumeración de los conceptos puros del intelecto (categorías).
6. La doctrina de la adquisición de esos conceptos, que presupone una intervención de la facultad superior de conocimiento en la experiencia. Y esto indica que en la *Dissertatio* hay una primera visión del esquematismo, según argumenta A. Rosales (*op. cit.*).
7. El pensamiento de que, antes de hacer metafísica, es necesaria una propedéutica que exponga el método adecuado a esta ciencia.
8. Otro tipo de conceptos intelectuales, que van a dar lugar en la *CrP* a las ideas trascendentales, entre ellos: la *Perfectio Noumenon* (que da lugar al *Ideal Trascendental*), la idea del mundo o de la totalidad absoluta de la síntesis, el concepto de lo simple, que resulta de la idea de la totalidad absoluta del análisis de un compuesto substancial (y da lugar a la segunda antinomia de la razón), la idea de la totalidad del regreso en una serie de causas.
9. Las aporías de la totalidad y la división anticipan las antinomias matemáticas de la *CRP*.

Muchas de estas doctrinas (1, 2, 3, 4, 8 y 9) tienen una relación directa con la aporía de la división, bien sea con su origen o con su solución.

CAPÍTULO IV

EL PROBLEMA DE LA DIVISIÓN EN LA *CRÍTICA DE LA RAZÓN PURA*

1. INTRODUCCIÓN

En la *CRP,* la aporía de la división se transforma en la segunda antinomia de la razón. A fin de comprender tanto la manera en que Kant enfrenta este problema como la solución que finalmente le da, será conveniente considerar en esta sección algunos aspectos de la *CRP*, de manera general –entre ellos en qué consiste esta obra y qué es lo que persigue–, con el propósito de aclarar el lugar que ocupa la segunda antinomia dentro de ella, así como sus relaciones con el conjunto de la obra. Después, analizaremos en la próxima sección las antinomias de la razón pura y en la sección 3 estudiaremos detalladamente la segunda antinomia. Finalmente, en las secciones 4 y 5, veremos la prueba indirecta del *Idealismo Trascendental* –fundada en las antinomias– y la salida idealista de ese conflicto, en particular de la segunda antinomia.

Al llegar a la *CRP*, los problemas de la metafísica[1] continúan siendo una preocupación fundamental para Kant. Éste piensa con base en un examen de lo que ocurre a la razón cuando intenta hacer metafísica, que este saber, a diferencia de otros conocimientos racionales como la lógica, la matemática y la física, no ha podido tomar el camino seguro de la ciencia (B VIII-XIV). Un ejemplo de ello son las disputas en el campo de la cosmología. ¿Cómo llega la razón a verse envuelta en estas dificultades? Ésta se ve impulsada por su propia naturaleza a buscar continuamente las condiciones cada vez más elevadas de los fenómenos,

1 Ver el apéndice de este capítulo, § 1.

y al hacerlo emplea principios como la ley de causalidad (cuya validez respecto de la experiencia es necesaria), pero que no son empíricos. El regreso hacia las primeras condiciones de los fenómenos se prolonga indefinidamente mientras se mantiene dentro de la experiencia, pues las causas de los fenómenos son otros fenómenos, y así *ad infinitum*. Debido a esto, la razón traspasa los límites de la experiencia, extendiendo la aplicación de los principios antes mencionados a los entes en general, sea que se muestren en la experiencia o que trasciendan sus límites[2]. De esta manera llega a plantearse cuestiones que rebasan sus facultades (A VII)[3]. Las aporías de la metafísica deben llamar a la razón a una reflexión sobre sí misma, *a través de la cual examine sus facultades de conocer, los distintos tipos de conocimiento a priori que puede lograr con dichas facultades, la amplitud y los límites de dichos conocimientos, y, por lo tanto, de sus propias facultades*. Dicha reflexión es la *Crítica de la Razón Pura*. Gracias a ella, la razón ha de fundamentar sus pensamientos verdaderos acerca de las cosas, y mostrar que otros pensamientos, que pretenden valer respecto de los objetos, en realidad carecen de fundamentación. Esto ha de hacerse con base en criterios suministrados por la propia razón. De lo que se trata, dice Kant, *es de decidir la posibilidad o imposibilidad de una metafísica en general* y de señalar sus fuentes, extensión y límites a partir de principios (A XIII)[4]. La preocupación kantiana en torno a las dificultades de la metafísica desemboca con esto en una crítica de la

---

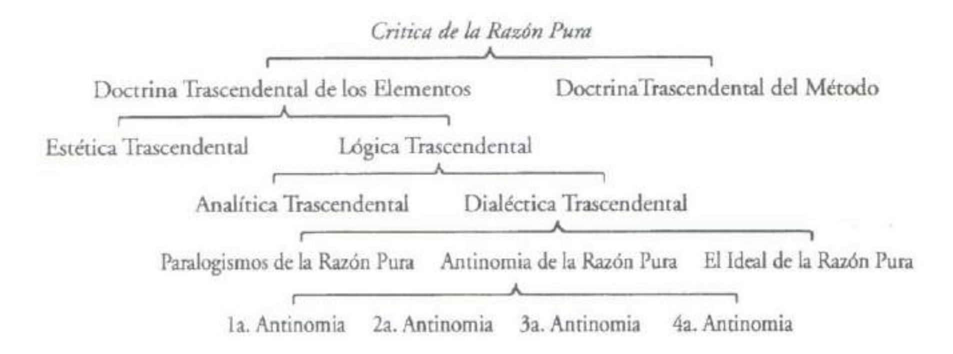
2 En la *Dissertatio* encontramos un antecedente de esto. Tanto en el análisis como en la síntesis, a partir de un compuesto substancial dado, la inteligencia exige el regreso hasta un límite que no es objeto de la sensibilidad (§ 1, W. III, p. 18).

3 Tales cuestiones, que la llevan a encontrarse con problemas que parecen irresolubles, son p. ej. las planteadas en las antinomias: ¿Tiene el mundo un primer comienzo o existe desde la eternidad? ¿Tiene o no una primera causa? ¿Consta toda substancia compuesta de partes simples y no existe en el mundo sino lo simple y lo compuesto de lo simple, o ninguna cosa compuesta consta de partes simples y no existe nada simple en el mundo? ¿Existen o no causas libres en el mundo? (B 462-3).

4 De manera más precisa, la tarea propia de la razón es responder a la pregunta: *¿cómo son posibles los juicios sintéticos a priori?* (B 19), y la suerte de la metafísica depende de la solución de ese problema. Ello remite a un autoexamen de la razón, a través del cual ella va a juzgar acerca de sus conocimientos sintéticos a priori que pretenden ser verdaderos en relación con los objetos, para decidir en qué casos esa pretensión tiene fundamento y en qué casos no. Ese autoexamen, la crítica de la razón pura, por un lado, va a fundamentar la posibilidad de los juicios sintéticos a priori de la matemática y la ciencia natural pura, y por lo tanto la posibilidad de esas ciencias, y, por otro lado, va a decidir la posibilidad o imposibilidad de los juicios sintéticos a priori en la metafísica.

propia razón, que es su fuente. Esta crítica debe ser emprendida antes de intentar siquiera hacer metafísica. El nuevo punto de vista de Kant separa a la *CRP* de sus obras anteriores, donde ya había tratado la cuestión del método de la metafísica[5], pero aún no había criticado la facultad en la cual se funda este conocimiento[6].

El siguiente diagrama expone la ubicación de la segunda antinomia en el plan de la *CRP*:



Kant llama *trascendental*[7] a todo conocimiento que se ocupa, no tanto de los objetos sino de nuestro modo de conocerlos a priori; y un sistema[8] de tales conocimientos se llamaría *filosofía trascendental* (B 25). La *Crítica de la razón pura* no es por sí misma una filosofía trascendental,

---

5 Cfr., vg.: la *Untersuchung über die Deutlichkeit der Grundsätze der natürlichen Theologie und der Moral*, Zweite Betrachtung, W. I, pp. 752-761; la *Dissertatio*, § 8, W. III, pp. 36-38, Sectio V, pp. 80-106.

6 En la *Dissertatio*, Kant llamaba metafísica a la parte de la filosofía que contiene los primeros principios del uso del intelecto puro, y esa misma obra era una propedéutica de la metafísica (§ 8, W. III, p. 36). Las dificultades de esta ciencia resultaban de la intromisión de principios propios del conocimiento sensitivo en el conocimiento intelectual, y su método consistía en evitar dicha intromisión (ibid., § 24, p. 84). Sin embargo, Kant aún no se preguntaba qué y cuánto puede conocer la *inteligencia* sin ayuda de la experiencia. Como es bien sabido, esta pregunta surge en la carta de 1772 a Markus Herz.

7 Ver el apéndice de este capítulo, § 2.

8 Kant entiende por sistema la unidad de los múltiples conocimientos bajo una idea, que es el concepto racional de la forma de un todo, ya que tanto la extensión de lo múltiple como el lugar de las partes entre sí es determinado a priori por ese concepto (B 860). En relación con la idea de sistemas ver: "Aproximaciones a la idea de sistema en Kant", en Alberto Rosales, *Siete ensayos sobre Kant*, Universidad de los Andes, Mérida, 1993, pp. 251-289.

en tanto sólo pretende hallar los conceptos básicos que constituyen el conocimiento a priori humano, y no incluye un análisis exhaustivo del mismo (B 27). La *Crítica* se limita al estudio completo del conocimiento sintético a priori y en ella se encuentran todos los principios a partir de los cuales se constituye la filosofía trascendental. Por su parte, la *Crítica* se divide en una *Doctrina Elemental* y una *Doctrina del Método de la Razón Pura* (B 29). Esta última determina las condiciones formales de un sistema completo de la razón pura (B 735). La primera es una *doctrina trascendental de los elementos del conocimiento humano*, que son la intuición y los conceptos, y se subdivide a su vez en *Estética Trascendental*, que es la ciencia de todos los principios de la sensibilidad a priori, y *Lógica Trascendental*, que es la ciencia que contiene los principios del pensar puro. La lógica trascendental se divide en *Analítica Trascendental* y *Dialéctica Trascendental*[9]. La primera versa sobre los elementos del conocimiento puro del entendimiento y sobre los principios sin los cuales ningún objeto puede ser pensado, que por lo tanto son condiciones de

9 La distinción entre *analítica* y *dialéctica* remite a la obra lógica de Aristóteles. Los *Analíticos* elaboran la teoría general de la inferencia deductiva (*Primeros Analíticos*) y se ocupan del razonamiento demostrativo y la definición (*Segundos Analíticos*). Aristóteles estudia el razonamiento descomponiéndolo en las figuras del silogismo y encuentra que no siempre las premisas de los razonamientos son verdades evidentes por sí mismas. A veces, la premisa es una opinión que no se basa en una verdad evidente. Tales premisas, que no son científicas sino probables, son llamadas *dialécticas*. El *razonamiento dialéctico* es aquel que se basa en ellas, y sus problemas particulares son tratados en los *Tópicos*. La *CRP* adapta a su propósito, modificándolo, el uso que el término "dialéctica" tenía en la lógica aristotélica. Según Kant, para los antiguos, el arte de la dialéctica no significaba sino la lógica de la apariencia, pues se trataba de un arte sofístico para dar apariencia lógico formal de verdad a la ignorancia y a sus ficciones intencionadas, en tanto se imitaba el método del rigor que prescribe la lógica en general y se utilizaba su tópica para encubrir cualquier pretensión vacía. Pero éste no es exactamente el sentido que Aristóteles da a la dialéctica, como vimos arriba, sino que ésta tiene por objeto aquellos razonamientos que se apoyan en premisas probables, que no son lo mismo que juicios falsos. El tipo de razonamiento que deliberadamente trata de engañar es el sofisma, que se puede basar tanto en premisas como en razonamientos falsos. Así pues, si bien se origina en el uso de los antiguos, el nuevo sentido que Kant da a la *dialéctica* hace referencia a algo distinto. En la *CRP*, la apariencia lógica de verdad no resulta del empleo de premisas meramente probables y tampoco es un recurso sofístico, ni obedece a una intención deliberada de engañar, sino que resulta del hecho de que la forma lógica da apariencia de verdad a proposiciones a priori materialmente falsas, enraizadas en una tendencia de nuestra razón. Basándose en esto, y en su interpretación de la tradición, esta obra advierte que, si la lógica es considerada como un *organon*, será una lógica de la apariencia, una lógica dialéctica, y la pretensión de emplearla para ampliar los conocimientos terminará en pura charlatanería. Por ello, es necesario criticar su uso como *organon*, y la parte de la lógica que critica dicho uso es la dialéctica, entendida por Kant como una *crítica de la apariencia dialéctica* (B 86).

posibilidad de los mismos. En consecuencia, cualquier conocimiento que los contradiga no puede tener validez objetiva ni ser verdadero. Por eso, la *Analítica Trascendental* es una *lógica de la verdad* (B 87), en tanto versa sobre las condiciones necesarias de la verdad[10]. También es posible un uso dialéctico del entendimiento puro, que se presenta cuando se utilizan los conocimientos y principios puros de la analítica trascendental por sí mismos y más allá de la experiencia, para formular juicios sobre objetos que no nos son dados e, incluso, no se nos pueden dar de ningún modo en una experiencia posible. Es decir, como un *organon* de uso universal e ilimitado, por medio del cual juzgamos sintéticamente, afirmamos y decidimos con el mero entendimiento puro sobre objetos en general. Pero éste es un empleo abusivo del entendimiento puro, provocado por la *razón* y sus *ideas*, que es criticado por la *Dialéctica Trascendental* (B 88).

Para la *CRP*, la dialéctica en general es una lógica de la ilusión[11], en tanto es una crítica de la apariencia dialéctica (B 86, 88 y 170, ver nota 9). Una *ilusión* o *apariencia* es la representación de algo que parece ser pero no es, o de algo que se aparece como no es. Como no posee realidad objetiva, la ilusión es una representación falsa. Hay varios tipos de ilusión: empírica, lógica, trascendental[12]. La *Dialéctica Trascendental* está estrechamente vinculada con la ilusión trascendental, ya que su tarea es detectarla y evitar que nos engañe (B 354). Esta ilusión nos impulsa a *usar trascendentalmente*[13] las categorías, en juicios sintéticos a priori

---

10 Aquí, "verdad" se contrapone a inexistencia del objeto. El contenido de las sensaciones es contenido potencial de un objeto. A través de las categorías pensamos ese contenido y hacemos posible un objeto, hacemos posible lo verdadero en cuanto objeto.

11 "*Logik des Scheins*", y aquí la palabra "*Schein*" significa ilusión o apariencia.

12 En las ilusiones empíricas (p. ej., los espejismos) aparece ante los sentidos un objeto que en realidad no existe. Esto ocurre porque la facultad de juzgar es seducida por el influjo de la imaginación (B 351-352). Debido a que las reglas a las cuales se somete el entendimiento cuando interpreta las apariciones como objeto son correctas, la causa de la ilusión empírica no está en el entendimiento, sino en la imaginación que interviene suministrando intuiciones imaginadas que no corresponden a un objeto real. La facultad de juzgar piensa estas "intuiciones" como objeto y afirma la existencia de un objeto donde no lo hay. La ilusión lógica se presenta cuando un argumento imita la forma lógica del razonamiento válido, sin serlo, y cesa cuando nos damos cuenta de ello (B 353).

13 Ver § 2, ordinal 1, en el apéndice de este capítulo.

referidos a objetos que están fuera de la experiencia posible, con los cuales se cree ampliar el conocimiento sintético a priori del entendimiento más allá de los límites de la experiencia[14] (B 352). La ilusión trascendental es provocada por la razón y sus ideas. Por ejemplo, usamos el entendimiento puro para determinar las cualidades de Dios, como substancia, causa, etc. Pero ello conduce a error, pues la deducción trascendental de las categorías ha probado que éstas no tienen otro uso para el conocimiento de las cosas que su aplicación a objetos de la experiencia[15]. La *CRP* llama *principios inmanentes* a aquellos cuya aplicación se circunscribe totalmente a los límites de la experiencia posible (B 352)[16], porque la experiencia y sus objetos no son cosas en sí mismas, sino para el sujeto. En cambio, los principios *trascendentes* de la razón, *que se originan en la ilusión trascendental*, transgreden dichos límites y ordenan al entendimiento sobrepasarlos, adjudicándonos un conocimiento a priori de entes que no nos son dados en la experiencia (B 352-3). Así pues, estos principios son los que motivan el uso trascendental de las categorías[17].

La sede de la ilusión trascendental es la razón, que es *la facultad de la unidad de las reglas bajo principios* (B 356, 359). El entendimiento es la facultad de la unidad de las apariciones mediante las reglas[18], pues la

---

14 El uso trascendental de las categorías respecto de objetos en general (tanto los empíricos como los restantes, sin distinción) da origen a la *Ontología* wolffiana. La influencia de las ideas, cuando son tomadas como conceptos de entidades trans-empíricas (trascendentes), da lugar a las *metafísicas especiales*, las cuales se fundan además en aquella ontología dogmática y hacen uso trans-empírico de las categorías.

15 Ver, p. ej., la deducción según la segunda edición, §§ 22 y ss., B 146 y ss. Esto es reiterado en el capítulo III de la analítica de los principios, donde se dice que las categorías tienen sólo *un uso empírico, nunca un uso trascendental* (B 303).

16 De acuerdo con esto, los principios del entendimiento puro pueden llamarse inmanentes (B 297, 352-53).

17 La afirmación de la existencia de los elementos simples de los cuerpos es un ejemplo del uso trascendental de las categorías en principios trascendentes. Cfr., vg.: 1) la prueba de Wolff con base en el principio de razón suficiente, *Deutsche Metaphysik*, § 76. Este principio impulsa al racionalismo de Leibniz y Wolff a ir tras de lo incondicionado, que es fundamento de lo condicionado, con lo cual se traspasan los límites de la experiencia. 2) Kant, *Mon. phys*, Prop. II ver cap. II, sección 3. 3) *Dissertatio*, § 1, ver cap. III, sección 5.

18 *Vermögen der Regeln* (A 126, B 356, 359). Regla es la representación de una condición general, según la cual una pluralidad puede ser puesta de una sola manera, es decir: unificada de una manera determinada.

unidad que produce no es arbitraria, sino que está sujeta a reglas, las cuales son leyes si inhieren necesariamente al conocimiento del objeto. Muchas leyes son aprehendidas en la experiencia, pero las más elevadas provienen a priori del propio entendimiento y confieren a los fenómenos su regularidad característica, haciendo posible la experiencia (ibid.). Por su parte, la razón también es una facultad que unifica representaciones en la unidad del pensar –la unidad de la apercepción, B 355– y se refiere directamente al entendimiento, dando unidad a priori por medio de ideas a los diversos conocimientos de éste. La razón no tiene referencia directa a objetos, sino a través del entendimiento y sus reglas, y, en consecuencia, la unidad que aporta al conocimiento es de un tipo totalmente distinto a la unidad del entendimiento (ibid., B 359). También va más allá que ésta, pues la unidad del entendimiento produce una experiencia unificada pero que nunca es completa, ya que la experiencia siempre está abierta. Si contáramos únicamente con esta unidad, no podríamos llegar a poseer un conocimiento de totalidades ni de fundamentos absolutos. A diferencia de ella, *la unidad que da la razón es absoluta, al reducir a principios la variedad de los conocimientos del entendimiento*, pero está por verse si tal unidad también es objetiva. Podemos, pues, caracterizar a la razón como la facultad que busca dar una unidad absoluta a la variedad del conocimiento del entendimiento, al reducirlo a principios.

Al igual que el entendimiento, la razón tiene un uso lógico, en el cual hace abstracción de todo contenido del conocimiento. Pero también un uso real, pues en ella se originan ciertos conceptos y principios que no son tomados ni de los sentidos ni del entendimiento (B 355)[19]. El uso lógico de una facultad subordina los conocimientos unos a otros, así que, gracias a éste, la razón *subordina unos a otros los conocimientos del entendimiento*, los menos generales respecto de los más generales, por

---

19 La distinción entre uso real y uso lógico de las facultades superiores (el entendimiento y la razón) tiene un antecedente en la *Dissertatio* (§ 5, W. III, pp. 30-32. Ver cap. III, sección 2). De acuerdo con sus usos, la razón se divide en facultad lógica y facultad trascendental. La primera es un poder para inferir mediatamente y corresponde al uso lógico; la segunda corresponde al uso real de la razón y es la facultad a través de la cual nos son dadas las *ideas* y los *principios trascendentes* (B 355).

medio de la inferencia mediata (B 362-3). Debido a esto, el uso lógico de la razón comprende tanto la búsqueda de las condiciones de los conocimientos como su deducción a partir de dichas condiciones. Si esto es así, *el propio uso lógico de la razón la lleva a buscar las condiciones cada vez más altas de los conocimientos del entendimiento y a subsumir los conocimientos que éste ya posee bajo esas condiciones*[20]. A ello se añade que la acción de unificación sintética que la razón ejerce sobre los conocimientos del entendimiento, no sólo lo favorece, sino que *es una necesidad de la subjetividad, debido a la cual la razón se rige en su uso lógico por un principio o máxima que exige llevar la multiplicidad de las reglas del entendimiento a una unidad bajo principios* (B 362). No obstante, que la razón posea esa máxima no quiere decir que los objetos están sometidos a una ley que les prescribe la mencionada unidad bajo principios (ibid.). Dicha máxima tampoco es un fundamento de la posibilidad de los objetos, ni de conocerlos ni determinarlos en cuanto tales. En consecuencia, el principio del uso lógico de la razón no es objetivo sino una ley subjetiva, lo cual no significa que está sometida al arbitrio del sujeto, sino que es, por decirlo así, una estructura de la subjetividad. Kant dice que es una ley subjetiva para la economía (*Haushaltung*) de las provisiones o posesiones (*Vorrate*) de nuestro entendimiento, que a través de la comparación de sus conceptos tiene como finalidad llevarlos al número más pequeño posible (ibid.).

A través de su uso real o trascendental, la razón proporciona conceptos y juicios por medio de los cuales se refiere a los objetos (B 362)[21]. Dicho uso se funda en la lógica y, por ello, el uso lógico de la razón contiene la clave para entender el uso trascendental de la misma. Si esto es verdad, la tabla de las funciones lógicas de la razón en los silogismos ha de proporcionar el árbol genealógico (*Stammleiter*) de los conceptos de la razón (B 356) y, a partir de un examen de esas funciones

---

20 El procedimiento para hacerlo consiste en comparar las reglas y los conocimientos entre sí (B 362), según el principio de contradicción, a fin de hallar aquellas notas o premisas que tienen en común, bajo las cuales están subordinados. Cfr.: *Dissertatio*, § 5.

21 Al igual que el uso lógico, este uso tiene un antecedente en la *Dissertatio*. Hay, no obstante, diferencias entre el uso real de la razón y el entendimiento en la *CRP* y el uso real de la *intelligentia* en la *Dissertatio*. Ver capítulo anterior, secciones 2 y 5.

lógicas, se podrá descubrir el fundamento del uso trascendental de la razón en la obtención de sus conocimientos a priori (B 363)[22]. Ahora bien, el principio del uso lógico de la razón en general es el siguiente: *encontrar lo incondicionado para el conocimiento condicionado del entendimiento, es decir, aquello con lo cual la unidad de éste es completada*[23], y para que esta máxima sea un principio de la razón en sí misma, es decir de la razón pura, se requiere que cuando se dé lo condicionado se dé igualmente toda la serie de condiciones subordinadas entre sí, la cual es incondicionada (B 364)[24]. En consecuencia, el principio de la razón pura en su uso real es éste: *cuando se da lo condicionado, se da la serie completa e incondicionada de sus condiciones*[25].

La razón posee conceptos puros, las *ideas*, que a diferencia de los del entendimiento –que son notas o determinaciones de los objetos en general– son representaciones a priori de totalidades absolutas, por lo cual no se encuentran limitadas a la esfera de la experiencia, sino que la rebasan (B 367, 377). Por otro lado, mientras que los conceptos del entendimiento son obtenidos por reflexión[26], *las ideas son inferidas* (B 366). ¿Cómo ocurre eso? Según hemos visto, la función general de la razón es reducir la multiplicidad de los conocimientos (juicios) del entendimiento al menor número de principios, con el fin de producir la mayor unidad en dicho conocimiento. Con esta finalidad en mientes, ella retrocede de los conocimientos del entendimiento hacia sus fundamentos por medio de prosilogismos. Trataremos de aclarar esto

---

22 Esta investigación está ligada con el problema de saber si el uso real de la razón también es válido o si su único uso legítimo es el lógico (B 362).

23 "zu dem bedingten Erkenntnisse des Verstandes das Unbedingte zu finden, womit die Einheit desselben vollendet wird" (B 364).

24 El razonamiento implícito aquí es el siguiente: una serie incompleta está condicionada por los elementos que faltan, mientras que la serie completa no lo está, pues no tiene ninguna condición fuera de ella.

25 "wenn das Bedingte gegeben ist, so sei auch die ganze Reihe einander untergeordneter Bedingungen, die mithin selbst unbedingt ist, gegeben (d. i. in dem Gegenstande und seiner Verknüpfung enthalten)" (B 364). Este principio es sintético, pues lo condicionado no contiene en sí el concepto de algo incondicionado (ibid.).

26 Los actos del entendimiento que producen los conceptos son la *comparación*, la reflexión y la *abstracción*, que son operaciones lógicas generales y esenciales en la producción de todo concepto (*Logik*, W III, I, §§ 5 y 6, pp. 523-526). Aquí ese proceso es llamado reflexión.

mediante un ejemplo[27]: el entendimiento puede conocer por medio de la experiencia una pluralidad de juicios como: "Cayo es mortal", "César es mortal", "Bruto es mortal", etc., etc., en los cuales diversos sujetos reciben un predicado ("mortal"). En tanto ellos son formulados por una misma conciencia, esos juicios están en cierta unidad, pero a partir del mero empleo del entendimiento no podemos decir que se encuentren en una unidad necesaria, fundada en su procedencia de principios o basamentos comunes. Ahora bien, de acuerdo con la máxima lógica de su uso, la razón busca un concepto (a través de un prosilogismo), en este caso el de "hombre", bajo el cual se subsume el sujeto del juicio hallado por el entendimiento (p. ej. "Cayo"), así como una multiplicidad de otros sujetos posibles ("César", "Bruto", etc.). Este concepto contiene la condición de que el predicado ("mortal") sea atribuido a diversos sujetos (en tanto Cayo, César, etc., son hombres, son mortales), ya que entre sus notas está el predicado en cuestión. Si se toma la condición (en este ejemplo el concepto de "hombre") en toda su extensión se llega al siguiente juicio: "Todos los hombres son mortales". Al llevar a cabo esa labor, la razón unifica bajo este juicio una pluralidad de juicios menos generales (p. ej. "Todos los romanos son mortales"), o particulares ("Cayo es mortal"), que ahora pueden inferirse a partir de él en silogismos como el siguiente:

Mayor (Todo *S* es *P*): Todos los hombres son mortales

Menor (*M* es *S*): Cayo es hombre

Conclusión (*M* es *P*): Cayo es mortal.

Es posible buscar condiciones cada vez más elevadas (p. ej.: todos los animales –o los seres vivos– son mortales). De manera general, de acuerdo con el principio de su uso lógico, la razón busca para cada conocimiento condicionado del entendimiento la totalidad absoluta de sus condiciones cada vez más altas o generales (B 364). Como vimos antes, si ella supone que, al *darse* lo condicionado, tiene que estar dada

27 El ejemplo de Kant es la inferencia del tipo Barbara (B 378). Nosotros lo hemos modificado ligeramente.

como existente dicha totalidad, la máxima que guía su uso lógico se convierte en un fundamento de su uso *real* o *trascendental*. Al dar ese paso la razón, se representa lo incondicionado como constituido por la totalidad absoluta de las condiciones de lo condicionado dado, y de esta manera infiere los conceptos que representan dichas totalidades. Así pues, los conceptos puros de la razón, las *ideas trascendentales*, son *conceptos de la totalidad absoluta de la síntesis de las condiciones de un condicionado dado* (B 379, 382), a saber, *en las esferas de las tres categorías de la relación*[28].

Si bien las ideas trascendentales son tan naturales a la razón como las categorías al entendimiento (B 670, 383), no tienen un uso real como conceptos de objetos incondicionados y existentes por sí mismos, como en la *Dissertatio*. Si se entienden así, no son sino conceptos sofísticos, derivados gracias a una inferencia ficticia (B 672, 368). Debido a esto, en la *Dialéctica Trascendental* se afirma que ellas son sólo ideas, de las cuales nunca puede darse un objeto en la experiencia (B 383, 384). Por otra parte, las ideas tienen un uso regulador y necesario, en virtud del cual la razón dirige la actividad del entendimiento con el fin de dar a sus conocimientos la mayor unidad sistemática, a la vez que la mayor amplitud (A 309, 323, 680). Ellas funcionan como metas o límites hacia los cuales se dirige la actividad cognoscitiva del entendimiento, sin llegar nunca a alcanzarlos. Ahora bien, la aproximación a las ideas que logre el conocimiento en un determinado estado de su desarrollo puede ser mayor o menor, y como el grado de unidad sistemática que ha logrado el conocimiento tiene relación directa con su aproximación a la meta representada por la idea, ésta hace posible medirlo (B 367, A 315)[29].

En general, las ideas trascendentales son las conclusiones de tres tipos de prosilogismos (B 397-8): I) Los *paralogismos* trascendentales. Partimos del concepto trascendental del *sujeto*, para inferir a través de prosilogismos la idea de la unidad absoluta de ese sujeto, a la cual

28 Ellos son conceptos de lo incondicionado, ya que la totalidad de las condiciones es siempre incondicionada, y sólo si se da lo incondicionado, se da la totalidad de las condiciones (B 379, 382).

29 En relación con la razón, las ideas trascendentales y el condicionamiento recíproco entre la razón y el entendimiento, ver: A. Rosales, "Apercepción y síntesis en Kant", en *Siete ensayos sobre Kant*, esp. pp. 51-56.

identificamos con el Yo que pensamos a través de la apercepción. II) Las *antinomias* de la razón pura. Por medio de prosilogismos hipotéticos, inferimos la idea trascendental de la totalidad absoluta de las condiciones de un fenómeno dado en general. Esa idea, como meta del uso empírico de cada clase de categorías, conduce a cuatro antinomias. III) El *ideal* de la razón pura. A partir de la totalidad de las condiciones requeridas para pensar los objetos en general que se nos puedan dar, inferimos la idea de la absoluta unidad sintética de todas las condiciones de posibilidad de las cosas en general, es decir, la idea de la totalidad de todas las determinaciones, que es identificada con la causa primera o el ser necesario (Dios). Estas inferencias resultan de la ilusión (trascendental) de que las ideas tienen realidad objetiva (B 397), cuando en verdad no tenemos concepto alguno de su objeto (B 396). Debido a esto, Kant las llama silogismos dialécticos y su crítica constituye uno de los objetivos de la *Dialéctica Trascendental*. En la próxima sección analizaremos la segunda clase de inferencias: las antinomias de la razón pura.

2. LA ANTINOMIA DE LA RAZÓN PURA

Antes de examinar la segunda antinomia, vamos a determinar de qué manera Kant deriva las antinomias en general, y en particular la segunda. Este tema es tratado en el capítulo dedicado a la antinomia de la razón pura, que versa sobre lo que ocurre cuando la razón se enfrenta a interrogantes como cuál es el origen del mundo, su duración y su tamaño, sus elementos constitutivos o si el mundo tiene una causa necesaria o no la tiene. La tesis de la *CRP* es que, si la razón es dejada en libertad de meditar sin restricciones sobre estas cosas, cae necesariamente en contradicciones consigo misma, al proporcionar para cada una de las cuestiones cosmológicas dos respuestas incompatibles entre sí, pero ambas apoyadas por demostraciones irrefutables. La imposibilidad de decidir en favor de una u otra respuesta puede llevar a una salida escéptica al problema[30], lo cual quiere evitar Kant. Para resolver las antinomias, la estrategia que sigue la *CRP* consiste en exponer la contradicción entre

30 La cual ya había sido sugerida por Bayle, *Dictionaire Historique et Critique*, en su artículo sobre Zenón de Elea. Este argumento es un clásico del escepticismo en general.

las dos posiciones, con el fin de tratar de averiguar el error en que caen ambas partes, el cual, a juicio de esta obra, origina el conflicto. Kant llama a esta estrategia *método escéptico* y advierte que no debe confundirse con el escepticismo (B 451). En el capítulo sobre la antinomia de la razón se da el nombre de *antitética* al conflicto de los conocimientos de la razón y *antitética trascendental* a la investigación que versa sobre la antinomia de la razón pura, sus causas y su resultado (B 448). Las cuestiones fundamentales de la antitética de la razón pura son las siguientes: 1- ¿cuáles son las proposiciones bajo las cuales la razón pura se halla inevitablemente sometida a una antinomia? 2- ¿de qué causas depende tal antinomia? y 3- ¿queda abierto, no obstante, un camino que conduzca la razón a la certeza en esta situación de conflicto y, en caso afirmativo, cuál es ese camino? (B 449). En respuesta a estas preguntas, la *CRP* piensa que la antinomia resulta de un postulado erróneo que la razón asume en sus intentos por dilucidar los problemas de la cosmología tradicional, a saber: el *Realismo Trascendental*, el cual toma al mundo sensible como una totalidad absoluta de cosas que existen en sí mismas. Ambas partes del conflicto antinómico incurren en este error. El postulado realista hace posible que, al aplicarse a la síntesis objetiva de las apariciones en la experiencia, la razón termine por provocar la extensión de los principios del entendimiento puro más allá de los límites empíricos. Como hemos visto, la ilusión trascendental que está en la base de la antinomia es inevitable. Sin embargo, es posible salir de la misma si se rechaza el *Realismo Trascendental*. Al hacerlo, Kant también proporciona una prueba indirecta del *Idealismo Trascendental*.

La *antinomia de la razón pura* constituye la segunda clase de inferencia dialéctica estudiada por la *CRP* (la primera está constituida por los paralogismos de la razón pura y la tercera por el ideal de la razón). *Su contenido es la unidad incondicionada de las condiciones de los objetos en la esfera de las apariciones* (B 391, 433). Cada antinomia consiste en dos proposiciones opuestas pero libres en sí mismas de toda contradicción. Ambas proposiciones se derivan de una misma idea cosmológica, que se encuentra en la base de la antinomia, por lo cual, si se halla el sistema de las ideas cosmológicas se podrán obtener todas las antinomias. De acuerdo con esto, el camino a seguir para derivar las antinomias consiste en exponer primero qué son las ideas cosmológicas, y luego explicar su origen

a partir de las categorías y su sistematización de acuerdo con la tabla de las mismas.

Kant llama *conceptos cosmológicos* (*Weltbegriffe*) o *ideas cosmológicas* (*kosmologische Ideen*) a las ideas trascendentales que se refieren a la absoluta totalidad en la síntesis de las apariciones (B 434, 447). Las llama así porque:

1. El concepto de la totalidad del mundo (*Weltganzen*) se basa en la misma *totalidad incondicionada* en la cual se basan estas ideas[31] (B 434). Por mundo se entiende el *conjunto de todas* las apariciones o, en sentido trascendental, la *totalidad absoluta* de las cosas existentes. (B 447)[32].
2. Dichas ideas sólo hacen referencia a la *síntesis de las apariciones,* por lo que la síntesis pensada en ellas es *empírica* (B 434). En virtud de esto, esas ideas se diferencian de las ideas trascendentales que dan lugar a los paralogismos, o al ideal de la razón, las cuales versan sobre otras cosas, p. ej. el alma o la totalidad de las cosas posibles[33], pero no sobre las apariciones (B 434-5, 447).
3. Kant indica también que esas ideas son todas trascendentes, es decir, llevan la síntesis pensada en ellas más allá de toda experiencia posible, pero como aplican dicha síntesis sólo a apariciones, *tienen que ver únicamente con el mundo sensible, no con noúmenos* (ibid.)[34].

Para hallar el sistema de las ideas cosmológicas, la *CRP* se basa en que las ideas trascendentales *no son más que categorías extendidas hasta lo incondicionado.* De acuerdo con ello, las ideas podrán ser derivadas y ordenadas tomando como guía la tabla de las categorías (B 436), la cual se divide en cuatro clases, y, procediendo de ese modo, concluye que hay sólo cuatro ideas cosmológicas, que conducen a cuatro antinomias

31 Por lo cual Kant afirma que ese concepto es solamente una idea.
32 La noción del mundo como totalidad absoluta proviene de Leibniz y Wolff, y aparece en los escritos precríticos de Kant. Ver cap. III, sección 3 de este trabajo, nota 49.
33 Para Kant, la totalidad absoluta de todas las cosas posibles está en la base del ideal de la razón pura, no de las ideas cosmológicas. En sentido trascendental, "mundo" significa la totalidad absoluta del conjunto de las cosas *existentes* (B 447), lo cual excluye a lo meramente posible.
34 A diferencia de la *Dissertatio*, donde estaban referidas solamente a noúmenos.

únicamente. En sentido estricto, indica Kant, la razón no produce conceptos. Los conceptos puros y trascendentales solamente pueden originarse en el entendimiento, y lo que la razón hace es liberar al concepto del entendimiento de las limitaciones inevitables en la experiencia posible, tratando de extender su validez más allá de dichos límites, pero siempre en conexión con lo empírico (B 435-6). Según lo dicho, las ideas cosmológicas deben originarse con ocasión de la experiencia. ¿Cómo puede ocurrir eso? Supongamos un condicionado dado y una categoría, por ejemplo: una aparición temporal en el espacio y la categoría de la causalidad. La razón exige que se retroceda a la totalidad absoluta de las condiciones de ese condicionado, y al hacerlo extiende el uso de la categoría más allá de las condiciones de la experiencia posible (dentro de las cuales está confinada su validez objetiva) y la convierte en una idea trascendental cosmológica (B 436). En el caso que hemos puesto de ejemplo, la categoría de la causalidad es extendida, al ser demandada por la razón la causa de ésa o cualquier otra aparición dada en la experiencia, la causa de la causa y así sucesivamente hasta llegar a la totalidad de sus causas. Pero dicha totalidad no puede completarse en la experiencia posible, ya que todo fenómeno tiene una causa, de modo que siempre será posible retroceder a una causa anterior a las ya descubiertas. Por ello, la razón infiere el concepto de dicha totalidad y, al hacerlo, extiende la categoría de la causalidad hasta convertirla en la idea de la totalidad absoluta de las causas de una aparición en general, que da lugar a la tercera antinomia. De manera general, *las ideas cosmológicas surgen de la extensión de la síntesis pensada en ciertas categorías, no en todas ellas*, desde su aplicación a apariciones dadas hasta su aplicación a la totalidad absoluta de las condiciones de dichas apariciones[35]. Cabe observar que, aunque las ideas cosmológicas se originan con ocasión de la experiencia, donde se da lo condicionado, ellas son conceptos puros de totalidades (B 379, 382).

---

35 Dijimos antes que las ideas son inferidas por la razón. Es a partir de un preguntar por las condiciones de las condiciones de las condiciones, etc., etc., de lo condicionado dado como aparición que se llega a inferir la idea de la totalidad absoluta de sus condiciones. Y al hacerlo se extiende la categoría, pues la relación entre condición y condicionado es pensada a través de la categoría.

El sistema de las ideas cosmológicas (su forma, cuáles y cuantas son dichas ideas, etc.) *tiene como fundamentos*, por un lado, *la tabla de las categorías* y, por el otro, *la esencia que Kant atribuye a la razón*. En tanto trascendentales, *las ideas cosmológicas se originan en la exigencia racional de encontrar lo incondicionado en el conocimiento condicionado del entendimiento* (B 364). Anteriormente vimos que el principio del uso lógico de la razón, que reclama encontrar lo incondicionado, se convierte en un principio del uso real (o constitutivo) de la misma si se supone que, al darse la existencia de lo condicionado, se da también la existencia de la serie completa de las condiciones subordinadas entre sí y, por lo tanto, lo incondicionado (B 364, 436). Ese principio lógico de la razón está en la base de la exigencia que da lugar a la idea (B 436), y *determina la forma de la síntesis pensada en ella* que, de acuerdo con él, *consistirá en la subordinación*. Además, la razón sólo exige la totalidad absoluta de la serie ascendente de las condiciones de un condicionado dado, y no la exige en el caso del descenso desde las condiciones a los condicionados[36], como tampoco exige la totalidad de las condiciones coordinadas (B 436-7).

De acuerdo con lo dicho, las categorías que pueden extenderse hasta constituir una idea trascendental son sólo aquellas en las que la síntesis constituya una serie ascendente formada por las condiciones subordinadas entre sí, no las condiciones coordinadas de un condicionado dado (B 436). Sean c_1, c_2, c_3, ..., c_n, ..., las condiciones de un condicionado dado c. Ellas son subordinadas si:

$$\ldots \to c_n \to \ldots \to c_3 \to c_2 \to c_1 \to c$$

donde $c_{i+1} \to c_i$ indica que c_{i+1} es condición de c_i. Por ejemplo: la serie regresiva de las partes de un cuerpo. En cambio, si esa serie se topa con múltiples partes simples, éstas no son ya condiciones subordinadas entre sí, sino simplemente coordinadas[37].

---

36 Eso se debe a que la razón se ve obligada a suponer como dada solamente la totalidad ascendente de la serie de las condiciones de un condicionado dado, no la totalidad de las condiciones descendentes a partir de él (B 388-9).

37 Otro ejemplo: las substancias no son condiciones del mundo subordinadas entre sí, sino coordinadas, de modo que la noción del mundo como totalidad absoluta de las substancias no puede ser una idea trascendental. Por cierto, ésa es la forma como Kant entendía al mundo en la *Dissertatio* (*Dissertatio*, §§ 1 y 2).

Con esto se producen cambios importantes del concepto de mundo. El mundo como totalidad absoluta de las substancias, que aparecía en la *Dissertatio* (ver cap.3, sección 3 y nota 49)[38], se transforma en la idea en la totalidad absoluta de la serie ascendente de las condiciones subordinadas de un condicionado dado, que a su vez se divide en cuatro ideas cosmológicas. Esa idea contiene una totalidad más restringida que la que encierra el concepto de mundo de la *Dissertatio*. De acuerdo con ella, el mundo es un sistema de objetos construido en la experiencia, de conformidad con la idea del mundo y constituido por cuatro totalidades, en virtud de la división de la idea cosmológica a la que nos acabamos de referir. También hay que destacar que en la *CRP* la forma del mundo ya no consiste en la coordinación de las substancias o de las apariciones como en la *Dissertatio* (Par. 2, II, W. III, p. 20; ver sección 4.3)[39], sino en la subordinación[40].

Teniendo en cuenta lo que hemos visto, la *CRP* procede a derivar la tabla de las ideas cosmológicas. La primera es la de la absoluta completud en la composición de la totalidad dada de todas las apariciones[41], que

---

38 Cfr.: Baumgarten, *Metaphysica*, § 354, Ak. XVII, p. 103. "*Mundus* ... est series (multitudo, totum) actualium finitorum, quae non est pars alterius."

39 Cabe recordar que allí se descartaba la subordinación y se criticaba a Wolff porque pensaba que las relaciones entre las cosas que constituyen el mundo son de dependencia y causalidad, que es una forma de subordinación. Ver cap. III, sección 3, notas 49 y 53.

40 La materia del mundo no son las substancias simples, sino apariciones. Pero no todas las apariciones, sino únicamente las condiciones (subordinadas y ascendentes) de todo condicionado dado en la aparición. Y la totalidad del mundo no es absoluta, pues tal cosa no puede darse en la experiencia. Con esto, el concepto de mundo inteligible de la *Dissertatio* queda descartado en la *CRP*, aunque no completamente, pues en un pasaje al final de las *Analogías de la experiencia* se puede notar el influjo de la noción de mundo como totalidad de las substancias coordinadas en relaciones causales recíprocas: "La unidad del mundo como un todo, en el cual deben estar conectadas todas las apariciones, es evidentemente una mera consecuencia del principio aceptado tácitamente, de la comunidad de las substancias que son al mismo tiempo ..." (B 265, nota). Debemos observar que la idea del mundo de la *CRP* tampoco es el concepto del mundo sensible de la *Dissertatio*, como cabía esperar, pues ambas obras difieren en cuanto a lo que toman por *materia* del mundo fenoménico (en la *Dissertatio* las apariciones en general y en la *Crítica* sólo ciertas apariciones), por *forma* (allá la coordinación y aquí la subordinación) y en cuanto a *la totalidad*, que en la *Dissertatio* se piensa en última instancia como absoluta, incluso en relación con el mundo sensible (ver cap. III, sección 3).

41 "Die absolute Vollständigkeit der *Zusammensetzung* des gegebenen Ganzen aller Erscheinungen" (B 443).

resulta de la extensión en la aplicación de las categorías de la *cantidad*, desde fenómenos particulares hasta la totalidad absoluta del mundo. ¿Cómo es posible eso? La idea trascendental de la absoluta totalidad en la serie de las condiciones se aplica al tiempo y al espacio. En sí mismo, el tiempo es una serie, que es la condición de posibilidad de cualquier otra serie, ya que todas ellas son sucesiones en el tiempo (B 443). Sobre ese fundamento, los sucesivos momentos del mundo forman una serie (en la cual los momentos pasados son condiciones del presente) cuya totalidad absoluta es demandada por la razón[42]. La situación es distinta en relación con el espacio, pues las partes de éste no son sucesivas, sino coexistentes. Sin embargo, Kant trata de resolver esta dificultad argumentando que la síntesis de partes mediante la cual aprehendemos el espacio es sucesiva, por lo cual se desarrolla en el tiempo y constituye una serie. Todo espacio limitado debe ser considerado como condicionado por otro espacio que lo limita y así sucesivamente. De allí que el avance desde un espacio dado hacia los espacios cada vez más grandes, que lo limitan, es un regreso hacia sus condiciones sucesivas, por lo cual la *CRP* también aplica al espacio la idea trascendental de la totalidad absoluta de la síntesis en la serie de las condiciones (B 439-40). A su vez, eso hace posible que se aplique esa idea al fenómeno en el espacio (B 440). La pregunta por la totalidad absoluta del fenómeno en espacio y tiempo nos lleva a la primera idea cosmológica y ésta a la primera antinomia de la razón pura, cuya tesis afirma que el mundo tiene un comienzo en el tiempo y que respecto al espacio está encerrado entre límites últimos. En cambio, su antítesis niega que el mundo tenga un primer momento o límites en el espacio, afirmando que es infinito; esto es: que se extiende *ad infinitum*, lo mismo en el tiempo que en el espacio (B 454-5).

La segunda idea cosmológica, de *la absoluta completud de la división de un todo dado en la aparición*[43], proviene de la extensión de las categorías de la *cualidad*. Según la *CRP*, lo real en el espacio (la materia) es un

---

42 Cfr.: *Dissertatio*, en la cual se afirmaba que la serie de sus sucesivos *estados* no puede ser parte de la totalidad del mundo, debido a que las modificaciones no son partes de un sujeto (en este caso el mundo) sino sus consecuencias (*Dissertatio*, § 2.I, p. 20).

43 "Die absolute Vollständigkeit der *Teilung* eines gegebenen Ganzen in der Erscheinung" (B 443).

condicionado cuyas condiciones internas son sus partes, sus condiciones remotas las partes de sus partes, y así sucesivamente, en una síntesis regresiva, de la cual la razón exige la totalidad absoluta (B 440). Esa totalidad sólo puede lograrse por medio de una división completa de la materia (ibid.). Kant no explica cómo es que la síntesis empírica, según la categoría de la cualidad, puede dar origen a la segunda idea cosmológica, de modo que trataremos de aclarar este punto por nuestra cuenta. La *CRP* concibe a la síntesis pensada en esa categoría como una síntesis limitativa, que imagina la disminución gradual de una sensación dada, limitando así su presencia y produciendo un continuo de grados descendentes, desde la plenitud hasta la ausencia completa de sensación (B 208 ss.)[44]. La materia es pensada por Kant como una cualidad que llena el espacio. En cuanto tal, en ella se ha de distinguir una multiplicidad continua y sucesiva de grados cada vez menores de presencia, hasta llegar a la ausencia. Dichos grados son sus condiciones[45]. Mediante la limitación de la presencia de la materia, se retrocede a un grado menor de la misma, y a partir de ése a otro menor, una y otra vez, de manera tal que cada grado resultante de la limitación de otro anterior es condición del primero, y así sucesivamente. Al prolongar la síntesis de la limitación, de acuerdo con su propia exigencia de retroceder a la totalidad absoluta de las condiciones de lo condicionado dado, la razón llegaría a la idea de la completud de la división de la materia. No obstante, la asociación de la segunda idea cosmológica con la categoría de la cualidad enfrenta una dificultad importante, que consiste en que la división de la materia no es lo mismo que la limitación de la intensidad de su presencia, pues los grados de presencia de la materia no son sus partes. Al dividir la materia quedan partes, pues ella consta de las partes que resultan de su división, mientras que la intensidad de la presencia de una cualidad no está constituida por los grados menores de dicha presencia, por lo cual, al limitar su presencia, lo que resulta son grados menores de ésta. En el

44 En relación con los esquemas de la cualidad y las demás categorías ver: Alberto Rosales, "Una pregunta sobre el tiempo", *Escritos de Filosofía*, 5 (1980), en *Siete ensayos sobre Kant*, pp. 225-50.

45 Por cierto: no en el sentido de que la intensidad de la presencia sea la suma de las intensidades de los grados menores que imaginamos mediante la síntesis limitativa, sino sólo en el sentido de que la multiplicidad de grados está contenida en la materia (lo real).

primer caso se divide un todo en sus partes, en el segundo caso se limita la presencia del todo, sin dividirlo.

La segunda antinomia encierra un problema en relación con la substancia y la composición (entendida como accidente de relación de las substancias) que ya se encontraba en tratamientos de la aporía de la división previos a la *CRP*. De acuerdo con esto, la idea de la completud absoluta de la división de un todo en la aparición debe tener que ver con la categoría de la substancia[46]. Eso es evidente, por ejemplo, en la prueba de la tesis de la segunda antinomia, que se apoya en la teoría de la substancia y los accidentes de la tradición, al igual que las versiones anteriores de la misma que aparecen en la *Mon. phys.*, la *Untersuchung über die Deutlichkeit der Grundsätze der natürlichen Theologie und der Moral* y la *Dissertatio*. Sin embargo, al construir la tabla de las ideas cosmológicas, Kant deja fuera la categoría de la substancia con sus accidentes (también descarta la categoría de la comunidad). De acuerdo con él, esta categoría no es apropiada para ser una idea trascendental, debido a que los accidentes se hallan coordinados entre sí en la medida en que son inherentes a una única substancia, y no forman una serie de elementos subordinados (B 441). En consecuencia, la razón no tiene motivos que la hagan ir regresivamente a las condiciones. Los accidentes no se hallan subordinados respecto de la substancia, sino que son el modo según el cual existe la substancia misma (*ibid.*). Eso es cierto respecto de los accidentes inherentes a una misma substancia que están coordinados en ella, por lo que no se puede decir que unos sean sujetos de los otros. Pero en la segunda antinomia la *CRP* mantiene el punto de vista de la *Mon. phys.* (Prop. II, W. I, p. 522, ver cap. II, sección 3) según

46 Podría objetarse a esto lo siguiente: La síntesis pensada en la categoría de la substancia es la de la permanencia, *no la del sujeto y sus accidentes*, y la síntesis de la división de lo compuesto no puede concordar con la extensión del esquema de la permanencia, de modo que si la segunda idea trascendental, y por consiguiente la segunda antinomia, tienen que ver con la substancia, es con el concepto tradicional de la substancia, mas no con la categoría kantiana de la substancia. Una posible respuesta a esta objeción consiste en recordar que, si bien el esquema de la substancia es la permanencia, en base de esta permanencia la substancia es constituida como *sujeto o subyacente* (en tanto permanente) *de los accidentes* (en tanto cambiantes) (B 224-5), por lo cual no es posible argumentar que Kant no puede colocar la segunda idea en la categoría de la substancia porque ésta contiene una síntesis de la permanencia y no de la conexión entre el subyacente y sus accidentes. En relación con la constitución de la substancia como subyacente, ver: Alberto Rosales, "Una pregunta sobre el tiempo", en *Siete ensayos sobre Kant*, pp. 236-9.

el cual la composición es un accidente de relación externo (B 462, 463). En ese caso es posible concebir la subordinación de los accidentes unos respecto de otros, y todos respecto de las substancias. Si los compuestos son relaciones de composición de sus partes, entonces las partes son sujetos en relación con el compuesto, pero condicionados a su vez por sus partes constitutivas (respecto de las cuales son accidentes) y así sucesivamente. Los accidentes de composición sí pueden formar una serie de condiciones subordinadas, de la cual la razón pueda exigir la totalidad absoluta. Probablemente, Kant no quiere relacionar el regreso hasta un sujeto absoluto con la segunda idea cosmológica, porque ya el primer paralogismo de la psicología racional se basa en esa clase de regreso. Como es sabido, dicho paralogismo es un silogismo categórico que se funda en que el yo (alma) es el sujeto absoluto de todos sus juicios, para concluir que es una substancia (A 348).

Kant trata de poner la segunda idea cosmológica, y con ello la segunda antinomia, en relación con la categoría de la cualidad, pero ellas no caben del todo allí y más bien parece que está dilucidando en el campo de la cualidad un problema que tiene que ver con la substancia[47]. Aparentemente, todo esto se debe al interés de Kant en sistematizar las ideas trascendentales. La idea de la totalidad absoluta de la división en un todo fenoménico también tiene que ver con la cantidad; de hecho, otro candidato para la idea de la completud de la división y la problemática, con ella vinculada, de lo simple y lo compuesto, es la categoría de la cantidad[48]. Sin embargo, la razón por la cual Kant no

47 Tampoco es clara la vinculación entre la cuarta idea y la categoría de la necesidad, pero aquí no nos ocuparemos de eso.

48 Según vimos en la sección 5 del capítulo III, en la *Dissertatio* las ideas o conceptos intelectuales de *mundo* y de *simple* se originan de la extensión de los conceptos puros de *totalidad* y *unidad* –que en la *CRP* pertenecen a las categorías de la *cantidad*– y la extensión de los conceptos de *substancia* y *accidente* –que pertenecen a las categorías de la *relación*–, en tanto el retroceso desde un compuesto substancial hacia las substancias simples es a la vez el retroceso desde una totalidad hasta las unidades que la constituyen, y el progreso hacia el mundo como totalidad absoluta es también el progreso hacia un todo que es una relación (determinación contingente) de las substancias que lo constituyen. En la *CRP* esto cambia. De acuerdo con lo ya visto, sólo la primera idea cosmológica se origina de las categorías de la cantidad, mientras que la segunda idea se funda en las de la cualidad. A pesar de ello, esta idea también tiene que ver implícitamente con los conceptos de substancia y accidente (como se revelará en las pruebas de la tesis y la antítesis de la segunda antinomia).

relaciona la idea de la división con la categoría de la cantidad, parece originarse de nuevo en su interés de hallar el sistema de las ideas cosmológicas a partir de la tabla de las categorías, debido al cual no puede derivar dos ideas a partir de la misma clase de categorías, y ya ha derivado la primera idea de la clase de la cantidad[49].

Habiendo descartado las categorías de la substancia y de la comunidad, la única de las categorías de la relación que, de acuerdo con Kant, puede convertirse en una idea trascendental es la de la causalidad, cuya extensión da lugar a la tercera idea cosmológica, la *de la absoluta completud del origen de una aparición en general*, que está en la base de la tercera antinomia, y versa sobre la existencia o inexistencia de una causalidad libre en el mundo (B 441-2). Finalmente, la cuarta idea cosmológica, la de *la absoluta completud de la dependencia en la existencia de lo mudable en la esfera de las apariciones*, da lugar a la cuarta antinomia, la cual gira en torno a la existencia o inexistencia de un ser absolutamente necesario, y proviene de la extensión de la categoría de la necesidad (B 442).

En general, la idea cosmológica es la de la totalidad absoluta de la serie de las condiciones de un condicionado dado en la esfera de las apariciones. No se sabe si dicha idea encuentra cumplimiento en esa esfera (B 444). De cualquier modo, lo que la razón persigue es lo incondicionado y eso está contenido en la serie. Ahora bien, Kant afirma

---

49 Esta clase de dificultades ha llevado a ciertos críticos a sostener que la conexión entre categorías e ideas cosmológicas es solamente un producto de la arquitectónica kantiana, p. ej.: Kemp Smith, *A Commentary to Kant's Critique of Pure Reason*, p. 479. Jonathan Bennett encuentra floja toda la explicación de por qué existen sólo cuatro antinomias determinadas, "No sé si la teoría [kantiana] de la razón impulsó a Kant la selección de estas cuatro, o si simplemente le ayudó a racionalizar una elección que había hecho por otros motivos" (*Kant's Dialectic*, Cambridge University Press, 1974, p. 114). Hay que admitir que, debido a su sistematismo, Kant fuerza la conexión entre algunas ideas y sus correspondientes categorías, pero las opiniones de Kemp Smith y Bennett parecen extremas, porque esta dificultad no afecta a todas las ideas cosmológicas. Los problemas más visibles conciernen a las categorías de la cualidad y la necesidad, pero la conexión entre las categorías de la cantidad y la causalidad con sus respectivas ideas parece razonable. Otro intérprete ha intentado defender a Kant diciendo que, en relación con el conflicto antinómico, la cuestión de la exactitud en la derivación del sistema de las antinomias no es lo más crucial, y que mucho más importante es que cada idea genera dos concepciones contradictorias de lo incondicionado. (Ver Henry E. Allison, *El Idealismo Trascendental de Kant: una interpretación y defensa*, Anthropos, Barcelona, 1992, p. 78).

que a ese incondicionado lo podemos pensar de dos maneras: 1) como constituido por la serie completa en la cual todos sus miembros son condicionados y sólo la totalidad es lo absolutamente incondicionado, en cuyo caso la serie y el regreso son infinitos (B 445); 2) lo absolutamente incondicionado es sólo una parte de la serie, a la cual están subordinados los demás miembros de ésta. Esa parte no depende de ninguna otra condición. En ese caso, el regreso es finito y hay un primer elemento de la serie, el cual es, en relación con el tiempo pasado, el *comienzo del mundo*; en relación con el espacio, el *límite del mundo*; en relación con las partes de un todo dado, lo *simple*; en relación con las causas, la *espontaneidad absoluta (o libertad)*; y en relación con la existencia de las cosas mudables, la *absoluta necesidad natural* (B 445-6). La afirmación de la existencia del primer elemento de la serie corresponde a la tesis en cada una de las cuatro antinomias, mientras que la identificación de lo incondicionado con la serie infinita de las condiciones da lugar a las respectivas antítesis. Así pues, las aporías relacionadas con el concepto de mundo, que en la *Dissertatio* eran dos (la de la totalidad y la de la división) y estaban vinculadas con las nociones de la cantidad, la substancia y sus accidentes, pasan ahora a ser cuatro antinomias, que se derivan de la nueva concepción kantiana de la razón, la cual determina a su vez una nueva idea del mundo[50].

Con esto hemos examinado la derivación del sistema de las ideas cosmológicas y el origen de las antinomias en esas ideas[51]. A continuación, presentamos varias consideraciones sobre las bases de la antinomia en general, algunas de ellas a modo de recapitulación:

---

50 En relación con las ideas cosmológicas tratadas en la *Dissertatio* (*mundo* y *simple*), remitimos al lector a la sección 5 del capítulo anterior. A las diferencias, que ya hemos considerado, entre las características que las ideas muestran en una u otra obra (en lo concerniente a la forma de la totalidad pensada en las ideas, a su origen, a los conceptos puros a partir de los cuales se derivan y al número de ellas) añadiremos ahora dos más: *i*- como en la *Dissertatio* las ideas encontraban cumplimento en las cosas en sí mismas, no daban lugar a dos maneras de pensar lo incondicionado, sino a una sola, y esto permitía afirmar la tesis de la aporía y derrotar a la antítesis; *ii*- la totalidad absoluta pensada por la idea en la *Dissertatio* no era finita sino que era un infinito actual.

51 La *Dissertatio* anticipaba la exigencia de llegar al límite en el regreso desde lo condicionado dado a la totalidad absoluta de sus condiciones –que allí se traducía en la exigencia de completar la totalidad absoluta tanto del mundo como del análisis de los compuestos substanciales– y el origen de las ideas en la extensión de las categorías hasta lo incondicionado. Ver cap. III, sección 5.

1. Como hemos dicho, *la razón cree que la totalidad absoluta de la serie de las condiciones de lo condicionado dado está dada junto con lo condicionado*[52]. Ella piensa así porque supone: *i*- que lo condicionado no puede existir si no existen todas sus condiciones o fundamentos (según un principio tradicional de fundamentación de los entes); *ii*- que esas condiciones son apariciones[53]; *iii*- que las apariciones son cosas en sí mismas, lo cual incluye tanto a lo condicionado como a sus condiciones (ésta es la tesis del *Realismo Trascendental* -A 369). En consecuencia, la razón asume que, junto con lo condicionado, tienen que estar dadas todas sus condiciones como cosas en sí mismas. Esta tesis, así como los puntos *i-iii* en los que se funda, forma parte de las premisas que están en la base de las ideas cosmológicas y, en consecuencia, de las antinomias en las cuales se ve envuelta la razón. Que ésta se vea envuelta en tal conflicto depende también de que los entes que toma por condiciones sean efectivamente condiciones de los fenómenos dados, y no entes que guarden con ellos una relación interpretada erróneamente como de condicionamiento. Por otra parte, las antinomias serán las cuatro que se han mencionado y se originarán en las cuatro ideas consideradas, si en verdad las relaciones posibles entre los fenómenos dados y sus condiciones

---

52 Pero la *CRP* no piensa que la totalidad absoluta de la serie en cuestión efectivamente existe como objeto, sino que esa totalidad, sea finita o infinita, es sólo una idea de la razón o un concepto problemático, del cual no se sabe si existe o no existe el objeto que le corresponde, y que la posibilidad de ese concepto requiere una investigación que examine como puede él contener lo incondicionado (B 445, nota). El resultado de dicha investigación será que esa totalidad absoluta no encuentra correspondencia en los objetos, debido a que éstos no son cosas en sí mismas, sino que sólo se dan para un sujeto que los conoce y en la medida que los conoce en la experiencia.

53 Esto excluye la posibilidad de que las condiciones incondicionadas o fundamentos últimos de las apariciones sean entes inteligibles, con lo cual quedan fuera de juego entidades tales como las ideas platónicas, las mónadas al estilo leibniziano, los elementos de Wolff o las mónadas precríticas del propio Kant. La restricción de las condiciones a la esfera de las apariciones también tiene como consecuencia que la relación entre condición y condicionado sólo puede ser pensada por medio de las categorías, lo cual deja de lado otras interpretaciones posibles de dicha relación, como por ejemplo la relación "ser fenómeno de", existente entre un mundo inteligible de mónadas y un mundo sensible de fenómenos, que puede concebirse de varias maneras, vg.: la *Dissertatio*, la *Mon. phys.*, la doctrina de los elementos de Wolff y la monadología leibniziana. El racionalismo anterior a Kant hubiera rechazado la restricción de las condiciones de los fenómenos a otros fenómenos. Para dicho racionalismo, el regreso desde lo condicionado hacia sus condiciones no está encerrado dentro de la esfera de las apariciones, y más bien "salta", por decirlo así, fuera de la experiencia hacia una primera condición incondicionada que no es una aparición ni está constituida por una totalidad infinita de apariciones, como, por ejemplo, las mónadas en el caso de la aporía de la división.

subordinadas y regresivas son únicamente del tipo pensado a través de las cuatro categorías puestas a la base de esas ideas. Esto último concierne a su sistematización.

2. Si la serie de las condiciones de lo condicionado dado es finita, *hay un primer fundamento no fundado que también es un fenómeno*. La situación es distinta si la serie es infinita. En este caso, la razón piensa que la serie misma constituye lo incondicionado. Esto quiere decir que, *aun si el regreso es infinito*, la razón considera que los fenómenos *están fundamentados*; pero, ahora, dicho fundamento *no es visto como un ente determinado*, condición primera, sino como *constituido por la totalidad absoluta de la serie*. Esta última es una condición incondicionada porque no hay ninguna condición que no esté contenida en ella, y por lo tanto que la condicione[54]. (B 445, nota). En la *CRP no se afirma que lo incondicionado está constituido por la serie infinita de las condiciones de lo condicionado dado, sino que la razón lo piensa así*. Kant no se refiere a la razón que se critica a sí misma, la razón criticante, sino a la razón criticada por ésta[55]. Si las apariciones fueran cosas en sí mismas, como piensa la razón criticada, entonces la serie en cuestión *contendría un infinito actual*. Ahora bien, el regreso en dicha serie estará sujeto a las condiciones de la sensibilidad y esto significa que dicho regreso habrá de darse sucesivamente en el tiempo, de modo que, debido a la infinitud de la propia serie, dicho regreso nunca podrá completarse[56]. Por eso, la *CRP* dice que -*a*- la serie está dada por completo a pesar de ser infinita (infinito actual), pero -*b*- que el regreso a lo largo de ella nunca es completo, por lo cual sólo puede llamarse potencialmente infinito (B 445). Si bien en *a* parece haber una concesión al punto de vista realista, Kant sólo se refiere a lo que piensa la razón criticada.

---

54 Ésta es la razón de que la totalidad absoluta de la serie (finita o infinita) sea una condición incondicionada. De esto se sigue que la serie fundamenta lo condicionado en tanto es una totalidad absoluta.

55 La primera es la que elabora la *CRP*, la segunda es la razón que no ha descubierto la crítica, por lo tanto precrítica, que ha que producido las filosofías del pasado y se ve envuelta en el conflicto antinómico. En cambio, la razón criticante mostrará que lo incondicionado no se puede dar nunca en la esfera de las apariciones, ya que en dicha esfera la serie de las condiciones de lo condicionado no puede darse como totalidad absoluta.

56 Cfr.: *Dissertatio*, § 1.

3. La idea de una serie infinita actual está sujeta a los problemas propios del infinito actual, a saber: ¿cómo puede estar dada por completo y en acto una totalidad infinita?, ¿no es contradictorio el infinito actual?, etc., etc. Estas dificultades no son tocadas aquí. De acuerdo con la *CRP,* la razón criticada no cuestiona la posibilidad *lógica* del infinito actual, y en el capítulo sobre las antinomias no se rechaza, al menos expresamente, la posibilidad de concebir un infinito actual[57]. En la *Dissertatio* se enfrentaba la dificultad puesta por el infinito actual mostrando que este concepto es posible y válido respecto del mundo inteligible[58]. En la perspectiva del capítulo sobre las antinomias de la *CRP,* las totalidades infinitas dadas no pueden remitirse a una esfera de entes que no sean sensibles (puesto que las ideas cosmológicas están circunscritas a la esfera de las apariciones), de modo que la razón las piensa como posibles en dicha esfera (tomadas como cosas en sí mismas); claro está que sólo podría conocerlas en el pensamiento y no sensiblemente (podría no obstante pensarse que son cognoscibles intuitivamente para una conciencia dotada de una intuición intelectual)[59].

4. Es posible otra objeción a la idea de una serie infinita de condiciones dadas, que no tiene que ver con la posibilidad intrínseca del infinito actual. La tradición ha pensado que el regreso hacia los fundamentos de los entes no puede ser infinito, pues si lo fuera éstos no estarían fundados y no podrían existir, lo cual es falso de hecho, de manera que tiene que haber fundamentos no fundados, primeros principios o condiciones incondicionadas de los entes que han sido concebidos como individuos (por ejemplo: las substancias simples). En este sentido, la tradición parece desmentir a Kant cuando afirma que la razón pueda pensar que la serie

57 Aunque sí sostiene, pero por otras razones, que en la experiencia sensible no puede darse un infinito actualizado.

58 En cambio, de acuerdo con las condiciones de la intuición sensible, una totalidad infinita nunca puede darse en acto, pues dichas condiciones requieren que esa totalidad sea recorrida, lo cual no es posible sino en un tiempo infinito. La *Dissertatio* proscribía al infinito actual de la esfera de los fenómenos y le asignaba como lugar el mundo nouménico.

59 Pero, desde el punto de vista del Idealismo Trascendental, no es plausible concebir como un infinito actual a la serie de las condiciones de los fenómenos, como se explicará después (secciones 4-5); además, Kant niega que tengamos una intuición intelectual (B 72, 307).

infinita de las condiciones da cuenta de lo condicionado. Por un lado eso es cierto, pero, por otro, lo que Kant está diciendo es que, al tomar a la antítesis por verdadera, por ejemplo al sostener que la materia no consta de partes simples, los partidarios de la antítesis suponen tácitamente que la serie es infinita. Por cierto, éste no es el parecer del propio Kant, quien piensa que tanto la tesis como la antítesis son falsas (ver sección 4). Otro punto importante en relación con las antinomias tiene que ver con la pregunta de si es necesario que exista un primer fundamento no fundado de los entes, para que éstos estén fundados, o éstos pueden existir aun si la serie de sus fundamentos se prolonga hasta el infinito. La tensión entre la tesis y la antítesis se produce porque, por una parte, el principio tradicional de fundamentación exige la existencia de un primer fundamento no fundado, y, por otra, las condiciones de la sensibilidad exigen que la serie de las apariciones sea infinita.

5. En consecuencia, la razón (criticada) se ve llevada a pensar la serie de las condiciones de los fenómenos dados como finita e infinita. La demostración de la tesis debe concluir que dicha serie es finita, es decir: que existe una primera condición incondicionada y la de la antítesis, que es infinita, o que no existe una primera condición incondicionada. Como las pruebas han de ser apagógicas, la tesis debe probarse partiendo del supuesto de la infinitud de la serie (o de la inexistencia de un primer elemento de la misma), y mostrando que eso lleva a una contradicción, mientras que la antítesis debe demostrarse exponiendo cómo la finitud de la serie (o la existencia de un primer incondicionado) implica un absurdo. En ambos casos, la contradicción debe derivarse lógicamente del supuesto en cuestión. ¿Cómo se podría intentar llevar a cabo una *reductio ad absurdum* suponiendo la infinitud de la serie de las condiciones de un condicionado dado? *i*- Poniendo de relieve una contradicción inherente al propio concepto del infinito actual. Pero como, de acuerdo con la *CRP*, la razón criticada no cuestiona la posibilidad lógica de una serie infinita actual de condiciones, ella (la que produce la prueba) no encontraría allí un contrasentido, de manera que la demostración tiene que basarse en otro motivo. *ii*- Afirmando que la contradicción se deriva de la infinitud de la serie, ya que eso lleva a concluir que no existe una primera condición incondicionada. Éste es el camino que sigue la prueba racionalista de la tesis, con base en el principio de razón suficiente y las

pruebas precríticas de Kant[60]. Por su parte, la prueba de la antítesis debe mostrar que la afirmación de la finitud de la serie (o de la existencia de un primer condicionado) lleva a una contradicción. En este caso, no parece haber una argumentación análoga a la de la tesis. La prueba no podría apoyarse en la afirmación de que la serie finita no fundamenta lo condicionado, ni que la finitud de la serie es contradictoria. En realidad, la prueba de la antítesis se funda, al menos en las antinomias matemáticas, en que si lo condicionado y sus condiciones están dados en la esfera de las apariciones en el espacio y el tiempo, el regreso en la serie de las condiciones es infinito, lo cual produce una prueba directa y no una apagógica, pues la negación de la finitud de la serie no se deriva de una contradicción intrínseca a dicha finitud, sino en las condiciones de que algo pueda ser representado en la intuición sensible, al igual que en la *Dissertatio*[61].

Lo dicho revela que el problema de la división de la materia, de importancia capital en la *Mon. phys.* y la *Dissertatio,* tiene una importancia mucho menor en la *CRP,* donde ha pasado a formar parte de una crítica de la *cosmología racional.* En la próxima sección estudiaremos la manera en que Kant trata este tema.

3. LA SEGUNDA ANTINOMIA

Consideremos lo que Kant llama substancia compuesta[62], por ejemplo: un cuerpo. Podemos dividir ese cuerpo en partes, luego dividir

---

60 Cfr.: Wolff, *Deutsche Metaphysik*, § 76, p. 36, ver capítulo II, nota 64; Kant, *Mon. phys.*, Prop. II, W. I, p. 522; *Dissertatio*, § 1, W. III, p. 12.

61 § 1, p. 14.

62 Hay que entender la palabra "*compuesto*" en un sentido amplio, como aquello que consta de partes exteriores unas a las otras, no como compuesto por partes simples y opuesto a *continuo* o divisible al infinito. De acuerdo con esto, el uso de los términos "substancia compuesta", "compuesto substancial" o simplemente "compuesto" no indica que Kant se refiera a entes constituidos por partes simples, pues tanto el ente continuo como el ente discreto son compuestos, ya que contienen partes, independientemente de que en el primer caso el compuesto no consta de simples, mientras que en el segundo sí. La tradición de la cual proviene Kant consideraba compuestos a los entes que contienen una multiplicidad de partes, sea que consten de partes simples o sean divisibles al infinito. Cfr.: Wolff, *Deutsche Metaphysik*, § 75, p. 35, *Ontologia*, § 531, p. 415; Baumgarten, *Metaphysica*, § 224, Ak. XVII, pp. 76-77. Ver cap. II, sección 3, notas 41 y 42.

las partes y continuar subdividiéndolas en partes cada vez más pequeñas. La tesis de la segunda antinomia en la *CRP* afirma: **T1**) que *toda substancia en el mundo consta de partes simples* y **T2**) que *no existe nada más que lo simple o lo compuesto de lo simple*. La antítesis afirma: **AT1**) que *ninguna cosa compuesta en el mundo consta de partes simples* y **AT2**) que *no existe nada simple en el mundo* (B 462, 463). Como en todas las antinomias, tanto la prueba de la tesis como la de la antítesis de la segunda proceden por *reductio ad absurdum*. En general, una prueba apagógica debe operar de la siguiente manera: para probar una determinada proposición **P**, se supone primero que su contradictoria, ¬**P**, es verdadera, y se muestra que esta afirmación tiene como consecuencia lógica una contradicción, de manera que ¬**P** es falsa (lo cual implica que **P** es verdadera). Si la tesis y la antítesis son mutuamente excluyentes, de tal modo que **T** (la tesis) ↔ ¬**AT** (donde **AT** es la antítesis)[63], y la prueba de ambas proposiciones consiste en una *reductio ad absurdum*, encontramos lo siguiente: 1) Si AT, entonces se da una contradicción; en consecuencia: ¬AT→T (prueba de la tesis). 2) Pero, si **T**, entonces se da de nuevo una contradicción; en consecuencia: ¬T→**AT** (prueba de la antítesis), lo cual nos pone de nuevo en 1 y así sucesivamente, en un círculo vicioso del cual el pensamiento no puede salir. La estructura apagógica de las pruebas pone de relieve las contradicciones en que cae la razón cuando se ocupa de las cuestiones cosmológicas, y resalta el hecho de que la misma se ve envuelta en un movimiento circular. Sin embargo, dicha estructura es, al menos, parcialmente impuesta por Kant a la segunda antinomia, pues la *reductio ad absurdum* puede acomodarse en la prueba de la tesis, pero no en la de la antítesis.

3.1 La prueba de la tesis

Veamos ahora la demostración de la tesis (B 462 y 464), que está emparentada con las que la anteceden en obras previas de Kant[64]. En la *CRP* la prueba consta de cuatro oraciones, que hemos identificado con números romanos a fin de facilitar su análisis, y es la siguiente:

---

63 Y viceversa: AT ↔ ¬T

64 Cfr.: *Mon. phys.*, Prop. II; *Untersuchung über die Deutlichkeit*, § 2; *Dissertatio*, § 1.

[I] Supóngase que las substancias compuestas no constan de partes simples; entonces, si se suprime en el pensamiento toda composición, no quedaría ninguna parte compuesta y (ya que no hay ninguna parte simple) tampoco quedaría ninguna parte simple, con lo cual no quedaría nada, y, consiguientemente, no podría darse ninguna substancia. [II] Por lo tanto, o bien es imposible suprimir en el pensamiento toda composición, o bien, tras la suspensión de ésta, debe quedar algo que subsista sin composición, esto es, lo simple. [III] En el primer caso [es imposible suprimir toda composición] lo compuesto no constaría, por su parte, de substancias (porque en éstas la composición es sólo una relación accidental de las substancias, sin la cual éstas deben subsistir por sí mismas, en su calidad de seres permanentes). [IV] Como este caso contradice el supuesto, sólo queda el segundo: esto es, que los compuestos substanciales en el mundo constan de partes simples[65].

Este argumento es difícil de seguir por varias razones: *i*- Es apagógico, pero no está completamente claro cómo es que se produce la negación de la suposición inicial. En un comienzo parece que se va a dar en la oración I, pero después se anuncia dicha negación en la última oración. Sin embargo, en esta oración tampoco es evidente la forma en que se contradice el supuesto inicial. *ii*- La primera oración condicional nos presenta varios problemas, a saber: ¿cuál es su finalidad dentro de la prueba? ¿Cuál es el consecuente de dicha oración? ¿En qué consiste la "supresión mental de toda composición"? *iii*- La conexión entre la primera y segunda oraciones no es clara, pues la demostración da un giro en la

65 "[I] Denn, nehmet an, die zusammengesetzte Substanzen beständen nicht aus einfachen Teilen: so würde, wenn alle Zusammensetzung in Gedanken augehoben würde, kein zusammengesetzter Teil, und (da es keine einfache Teile gibt) auch kein einfacher, mithin gar nichts übrig bleiben, folglich keine Substanz sein gegeben worden. [II] Entweder also läßt sich unmöglich alle Zusammensetung in Gedanken aufheben, oder es muß nach deren Aufhebung etwas ohne alle Zusammensetzung Bestehendes, d. i. das Einfache, übrig bleiben. [III] Im ersteren Falle aber würde das Zusammengesetzte wiederum nicht aus Substanzen bestehen (weil bei diesen die Zusammensetzung nur eine zufällige Relation der Substanzen ist, ohne welche diese, als für sich beharrliche Wesen, bestehen müssen). [IV] Da nun dieser Fall der Vorausstezung widerspricht, so bleibt nur der zweite übrig: daß nämlich das substantielle Zusammengesetzte in der Welt aus einfachen Teilen bestehe" (B 462-64). Los corchetes los hemos puesto nosotros, tanto en el original como en la traducción.

segunda oración y aparece una nueva disyunción, que no estaba contenida en la primera. ¿Por qué Kant hace eso? *iv*- El razonamiento contenido en la tercera oración requiere una explicación; además, su conexión con la primera y la cuarta oraciones es oscura. *v*- En la prueba hay dos giros, que ocurren en la segunda y cuarta oraciones, y dividen al razonamiento en tres partes cuya vinculación entre sí no es diáfana.

Así pues, no es evidente ni la estructura lógica de la demostración ni el camino seguido desde las premisas hasta la conclusión. Por ello, esta prueba ha sido criticada por algunos comentaristas[66]. Es verdad que los giros que da dificultan su comprensión y la complican innecesariamente. Ahora bien, esos giros se derivan de dos cosas: por un lado, de que Kant toma en cuenta las diferentes posibilidades que se presentan si se intenta suprimir toda composición en una substancia compuesta, y, por otro lado, del carácter apagógico de la prueba. Todo esto repercute en la estructura de la demostración, de manera que para poder entenderla debemos aclarar por nuestra cuenta, en la medida de lo posible, el sentido de cada una de sus oraciones, su función dentro de ella y su relación con las demás oraciones, a fin de aclarar cuál es la unidad que tiene la prueba, si hay tal unidad. En virtud de la complejidad de esta prueba, el análisis de la misma ha de ser muy elaborado. Por ello, a fin de allanar el camino al lector, a continuación presentaremos, a modo de guía, una sinopsis de nuestro análisis de la demostración.

Sinopsis de la prueba

1) Comenzaremos por examinar la oración **I**. Como la prueba pretende ser apagógica, debe empezar por suponer lo contrario de lo que se ha de probar. Por ello, la demostración parte del supuesto de que *las substancias compuestas no constan de partes simples*, para derivar de allí una contradicción. 2) La prueba se basa en la supresión de toda composición. En tanto dicha supresión no puede llevarse a cabo realmente, ha de realizarse mentalmente. La supresión mental de toda composición consiste en la representación en el pensamiento, por medio de conceptos puros, de la supresión real. 3) Ya que la prueba se basa en dicha supresión,

66 Ver, por ejemplo: Bennett, *op. cit.*, p. 183.

antes de analizar el texto de I, examinaremos lo que puede ocurrir si se lleva a cabo el experimento en cuestión. 4) En I, Kant toma en cuenta las consecuencias de la suposición inicial de la demostración, *las substancias compuestas no constan de partes simples*, y supone tácitamente que, incluso si esto es verdad, se puede suprimir toda composición en el compuesto, y con base en ello descarta las posibilidades que presenta el experimento mental de la prueba. Si se suprime toda composición, no queda ninguna parte compuesta, ni simple, y, en consecuencia, no quedaría nada. Pero si esto fuese así, no podría existir la substancia compuesta, con lo cual desembocamos en un absurdo que hay que negar. 5) A partir de esto mostraremos que, aun cuando la intención de la primera oración es partir del supuesto inicial de la demostración para derivar de allí una contradicción, el razonamiento contenido en dicha oración no deriva una contradicción a partir del mero supuesto inicial (ver 1), sino a partir de la siguiente conjunción de proposiciones: *las substancias compuestas no constan de partes simples* y *es posible suprimir en ellas toda composición*. Por lo tanto, una de estas dos proposiciones tiene que ser verdadera, mientras que la otra es falsa. 6) Con base en lo anterior, argüiremos que la primera oración desemboca en II. Aquí la argumentación da un giro y parte de una nueva disyunción. La estructura de la segunda parte de la prueba es la de un silogismo disyuntivo en el *modus tollendo ponens*.

Mayor: o bien es imposible suprimir en el pensamiento toda composición, o bien es posible suprimir mentalmente toda composición y lo que quedan son partes simples.
Menor: pero no es cierto que sea imposible suprimir toda composición.
Conclusión: suprimimos toda composición y quedan partes simples.

La mayor está en II y la menor es probada en III ["En el primer caso lo compuesto no constaría, por su parte, de substancias (porque en éstas la composición es sólo una relación accidental de las substancias, sin la cual éstas deben subsistir por sí mismas en su calidad de seres permanentes)"]. En consecuencia, sólo queda que los compuestos substanciales constan de partes simples. 7) Finalmente, estudiaremos en detalle la oración III, donde está el núcleo de la prueba de la tesis. En tanto la composición es una relación accidental de las substancias, si

fuese imposible suprimir toda composición, no habría substancias en la base de la misma, y en consecuencia no podría existir el compuesto. Este argumento proviene de la prueba de la *Mon. phys.* (Prop. II) y presupone: *i*- que las partes de los compuestos substanciales son condiciones de los mismos, *ii*- la teoría tradicional de la substancias y los accidentes, y *iii*- la concepción de la composición como relación accidental de las partes que constituyen una substancia compuesta. Estableceremos esto por medio de un examen de lo que significa la supresión de toda composición sobre la cual se basa este argumento.

Análisis de la prueba

Comencemos por la oración I. Como Kant quiere construir una prueba apagógica, para probar T1 tiene que empezar por suponer lo contrario, a saber: S [= AT1]) que *las substancias compuestas no constan de partes simples* (ver punto 1 de la sinopsis). La prueba se basa en el experimento mental de suprimir toda composición en una substancia compuesta (ver punto 2 de la sinopsis)[67]. La supresión real de la composición *proporcionaría la serie de las condiciones de un compuesto dado*, pero sólo podemos representarnos la completud absoluta de esa serie en el pensamiento, jamás en la realidad. Eso es patente si la serie es infinita, pero también es cierto si es finita[68], de allí que tal supresión sólo puede realizarse en el pensamiento. La supresión de la composición consiste en anular la relación de composición que existe entre las partes de un todo, tras de lo cual lo que queda son dichas partes. Para llevarla a cabo completamente en un cuerpo, habría que dividirlo en partes, subdividir esas partes en otras más pequeñas y así sucesivamente. Si las partes simples fuesen suficientemente grandes, podríamos descomponer un compuesto en tales partes. Pero si fuesen muy pequeñas no podríamos

---

67 Esto proviene de la *Mon. phys.*, Prop. II, W. I, p. 522. Ver cap. II, sección 3, donde analizamos la prueba de esa proposición, que ha evolucionado con el desarrollo del pensamiento de Kant hasta transformarse en la que estamos considerando. Más adelante revisaremos los elementos de la demostración de la *Mon. phys.* que están presentes aquí.
68 Para Kant "nunca podemos aislar o separar por completo de su estado de cohesión las substancias elementales". (B 464).

hacerlo y su descomposición tendría que ser mental[69]. De completar la descomposición real del compuesto se concluiría, con base en la experiencia, que aquel consta de simples; si ello es imposible, la conclusión sería la contraria. Dejando a un lado los impedimentos mencionados, en principio podríamos completar una serie finita de divisiones y comprobar la verdad de la tesis, si ése fuera el caso; pero como no nos es posible completar la división infinita de un cuerpo, no podríamos comprobar en la experiencia que el cuerpo no consta de partes simples, pues siempre sería factible que, al seguirlo dividiendo, se llegue a dichas partes. Solamente una conciencia infinita podría tener en ambos casos una intuición completa de la totalidad en la descomposición de un compuesto[70].

La supresión en el pensamiento de toda composición es la representación mental de la supresión real. Ésta no consiste en imaginar las sucesivas divisiones del compuesto en partes cada vez más pequeñas, hasta llegar a los simples o continuando hasta el infinito, ya que la imaginación no puede substituir a la experiencia de dividir un cuerpo, de modo tal que en ella se pueda fundar la verdad de los juicios acerca de la totalidad absoluta de la división del mismo. Por lo tanto, la supresión de toda composición es pensada por medio de argumentos racionales basados en conceptos puros, aun cuando es posible que en una etapa inicial intervengan imágenes. Además, como lo hacemos sólo a través de conceptos que no contienen nada que provenga de las intuiciones del

---

69 Al entrar a la región de las micropartículas, se encontrarían enormes dificultades técnicas que harían imposible la descomposición. Como es sabido, en su intento de aislar las partículas fundamentales de la materia, la física moderna requiere instalaciones cada vez más complejas y costosas, a fin de producir las elevadas energías requeridas para la descomposición, por medio de colisiones, de las partículas atómicas y sub-atómicas en aquellas que las constituyen. De hecho, la física contemporánea está lejos de poder llevar a cabo en su totalidad la descomposición de la materia en sus elementos simples, si es que en verdad esto puede hacerse.

70 Y por cierto, no dividiendo el compuesto paso a paso, sino ya de una vez por medio de la intuición de la totalidad absoluta de las partes constitutivas del cuerpo. Si éste no consta de partes simples, tendría una intuición completa del proceso sin fin de su descomposición, de modo que sabría con certeza que los cuerpos no constan de dichas partes. Otra posibilidad es que, tras llevarse a cabo la división infinita del compuesto, queden las partes simples que lo constituyen, que obviamente no serían extensas. Esto es cónsono con el punto de vista expresado en la *Dissertatio*.

espacio y el tiempo, podemos pensar dicha supresión sin tomar en cuenta las determinaciones espacio-temporales de los compuestos y sus partes[71]. Si el compuesto consta de partes simples, la supresión se podrá realizar en un solo paso, de naturaleza lógica[72]; si no es así, será imposible llevarla a cabo.

Se puede concebir la supresión mental de toda composición de manera distinta a la representación mental de la supresión en el objeto de toda relación de composición entre partes. A saber: como una supresión lógica. Basado en esto, un intérprete acusa a Kant de ambigüedad en la descripción del experimento mental, al referirse como supresión mental de la composición, unas veces a la representación mental de la supresión real, y otras veces a la supresión lógica[73]. De acuerdo con este intérprete, la supresión lógica es la negación contradictoria de un predicado en el mismo sujeto. De "x es compuesto" resulta "x no es compuesto". Nosotros pensamos, sin embargo, que en la primera oración la supresión mental de toda composición no puede entenderse como una negación lógica del predicado "compuesto", sino únicamente como representación mental de la supresión real. Por otro lado, no creemos que el texto es ambiguo en cuanto al sentido que da a dicha supresión (ver también nota 76).

Antes de analizar el texto de la oración I de la prueba, veamos lo que puede ocurrir si se hace el experimento del que estamos hablando (ver punto 3 de la sinopsis):

Si **D**) se intenta suprimir toda composición en una substancia compuesta dada (*no presuponemos que ésta consta de partes simples ni que sea divisible al infinito*), entonces,

D1) o bien (es posible hacerlo y) suprimimos toda composición,

D6) o bien es imposible suprimir toda composición.

Si **D1** es verdadera, entonces,

---

71 Esta característica proviene de la *Mon. phys.* y la *Dissertatio*. Ver secciones 3 y 5 de los caps. II y III respectivamente. Como veremos más adelante, Kant se refiere a ella en la observación a la antítesis.

72 Si ello es así, la conclusión de la prueba será que el concepto de una substancia compuesta (p. ej.: un cuerpo) contiene en su comprensión el concepto de compuesto y el de simple, de manera que, al suprimir la composición, quedará lo simple.

73 Vogel, *op. cit*, p. 300.

D2) o bien no queda nada,

D3) o bien queda algo, que son las partes del compuesto.

Si **D3** es verdadera, entonces las partes que quedan son:

D4) o bien simples,

D5) o bien compuestas[74].

Esta proposición recoge las diferentes posibilidades que se presentan si se trata de suprimir toda composición en un compuesto dado. Ahora bien, si **D1** es verdadera, **D5** será falsa, por otra parte **D2** es imposible porque lleva a un absurdo, a saber: que no existiría el compuesto. En consecuencia, la proposición que expone las posibilidades puede simplificarse de la siguiente manera:

Si **D**) intentamos suprimir mentalmente toda composición en una substancia compuesta dada, entonces,

D1) o bien suprimimos mentalmente toda composición, y lo que quedan son partes simples,

D6) o bien es imposible suprimir mentalmente toda composición[75].

---

74 Nótese que las disyunciones son exclusivas. La estructura lógica de la proposición es la siguiente:

$D \rightarrow D1 \veebar D6$

$D1 \rightarrow D2 \veebar D3$

$D3 \rightarrow D4 \veebar D5$

Empleamos el símbolo $\veebar$ para representar la disyunción exclusiva

$P \veebar Q = (P \vee Q) \wedge (\neg P \vee \neg Q)$

La disyunción exclusiva es diferente de la disyunción inclusiva, la cual es verdadera si uno de los disyuntivos o ambos son verdaderos. En cambio, la tabla de verdad de la disyunción exclusiva es la siguiente:

P	Q	$P \veebar Q$
V	V	F
V	F	V
F	V	V
F	F	F

75 $D1 \rightarrow \neg D5$, y $\neg D5 \rightarrow (D3 \leftrightarrow D4)$ (1')

$\neg D2 \rightarrow (D1 \leftrightarrow D3)$ (2')

(por 1' y 2') $D1 \leftrightarrow D4$

y la proposición se transforma en:

$D \rightarrow D1 \veebar D6$

O más precisamente:

$D \rightarrow (D1 \leftrightarrow D4) \veebar D6$

En el primer caso, la substancia compuesta consta de partes simples, mientras que, en el segundo, se trata de un compuesto divisible al infinito. Si un compuesto consta de partes simples es posible suprimir en él toda composición, pero no podemos concluir al revés: si suprimimos toda composición lo que quedan son partes simples, pues también es posible pensar que no quede nada. No obstante, una vez que se ha mostrado que esta última posibilidad (**D2**) es contradictoria, se puede afirmar que si se suprime toda composición en una substancia compuesta lo que quedan son simples (en consecuencia consta de partes simples) y viceversa. Es decir que: "la substancia compuesta consta de partes simples" ↔ **D1**, por lo cual: "la substancia compuesta no consta de partes simples" ↔ **D6** (pues **D1** ↔ ¬ **D6**). Más adelante, veremos que la primera oración desemboca en la segunda proposición disyuntiva que hemos construido. Sin embargo, pongamos por ahora entre paréntesis esta observación y volvamos al análisis del texto.

Lo que Kant hace en la primera oración es lo siguiente (ver punto 4 de la sinopsis): *i-* toma en cuenta las consecuencias de la suposición inicial de la demostración (**S**), *ii- supone tácitamente que aun si **S** es verdadera se puede suprimir toda composición en el compuesto*, y con base en ello, *iii-* va descartando una serie de posibilidades que se presentan si se trata de suprimir toda composición en un compuesto. Al suprimir toda composición (**D1**) no pueden quedar partes compuestas (¬ **D5**)[76]. Por otro lado, como se supone (**S**) que las substancias compuestas no constan de simples, tampoco pueden quedar partes simples (¬ **D4**). En consecuencia, no pueden subsistir partes de ningún tipo (¬ **D3**), y, si eso es así, no queda nada ni puede darse ninguna substancia, lo cual es falso de hecho (¬ **D2**).

76 Según Vogel, *op. cit*, p. 300, la negación de la proposición D5 resulta de la supresión lógica de la composición, en el sentido antes señalado. Nosotros pensamos que Kant no comete el error que le atribuye este autor sino que, como indicamos más adelante, dicha negación se funda en D1 ya que D1 → ¬ D5, de modo que debe ser entendida como fundada en la representación

Kant considera la posibilidad de que al suprimir toda composición no queden partes (**D2**)[77]. Eso ocurriría de continuar la descomposición del compuesto hasta el infinito, donde las partes desaparecerían en la nada, pero de ser así la substancia compuesta no podría existir como agregado de las mismas, pues un agregado de partes inexistentes no puede existir. Como la substancia existe, hay que concluir que, si se puede suprimir toda composición, han de quedar partes que no pueden ser compuestas, es decir simples, y viceversa: si el compuesto consta de partes simples, es posible suprimir toda composición[78]. **D2** presupone que el proceso de descomposición tiene un límite, al cual no sólo tiende, *sino que efectivamente alcanza*, actualizando al hacerlo un regreso infinito[79].

Es evidente que el experimento mental de la supresión de toda composición y el hecho de que la prueba sea deliberadamente apagógica

---

mental de la supresión real de la composición.

77 Esta posibilidad ya había sido vista en la proposición IV de la *Mon. phys.* (W.I, p. 528, ver cap. II, sección 4), donde estaba al servicio de la prueba de que un compuesto divisible al infinito no consta de partes simples. Allí se decía que, si en un compuesto la composición no puede suprimirse por división de modo que queden sus partes simples, no puede suprimirse de ninguna otra forma, a menos que se aniquile el compuesto. Lo último ocurriría, p. ej., si se siguiera dividiéndolo hasta que las partes desaparezcan en la nada. Así pues, la posibilidad de que al suprimir toda composición en un compuesto no quede nada, que no aparecía en la prueba de que los cuerpos constan de partes simples de la *Mon. phys.* (Prop. II), es tomada en cuenta por Kant en la prueba de la *CRP.*

78 D1 ↔ T1

79 En un pasaje anterior, Kant decía que la alternativa de la segunda idea cosmológica se da entre la existencia de las partes simples, o la desaparición de la realidad de la materia en la nada. "Segundo: la realidad en el espacio, es decir, la *materia*, es un condicionado. Sus condiciones internas son sus partes y sus condiciones remotas son las partes de las partes. Tenemos, pues, aquí, una síntesis regresiva cuya totalidad absoluta es exigida por la razón. Semejante totalidad sólo puede lograrse por medio de una *completa* división en virtud de la cual *la realidad de la materia desaparezca en la nada* o en lo que ya no es materia, es decir, en lo simple. También aquí nos hallamos, pues, ante una serie de condiciones y ante un progreso hacia lo incondicionado" (B 440, el subrayado es nuestro). Según esto, o bien existen los simples, o bien la realidad de la materia se disuelve en la nada, pues al llevar la serie al infinito (actual) desaparecen las partes, lo cual contiene un argumento contra la antítesis, basado en que la serie (infinita dada) de las condiciones lleva a un absurdo, porque eso implicaría la inexistencia del compuesto al desaparecer sus fundamentos. Este argumento se apoya en la representación mental de la completud de la división como un infinito actual, no en la de un infinito sucesivo que nunca acaba. Por cierto, no se trata de la representación del regreso en el tiempo –un elemento a la vez– de la serie de las divisiones sucesivas del compuesto, sino de la representación de esa serie toda de una vez. Sin embargo, de la infinitud de la serie no se deriva necesariamente que las partes se disuelvan en la

determinan la forma de la primera oración[80]. Ahora bien, la estructura de una demostración apagógica consiste en un silogismo hipotético en el *modus tollens*:

(Mayor:) Si **S** entonces **C**. (**S** → **C**)
(Menor:) Pero ¬**C** (debido a que **C** implica una contradicción).
En consecuencia, ¬**S**.

De acuerdo con esto, en la primera oración Kant debe partir de **S** para derivar de sus consecuencias una contradicción. Sin embargo, el razonamiento contenido en esta oración es el siguiente: Si **S∧D1**, entonces ¬**D5** y ¬**D4**, lo cual nos lleva a **D2**, que encierra una contradicción (ver punto 5 de la sinopsis)[81]. A efectos de mostrarlo de manera más clara como razonamiento apagógico, podemos simplificarlo así: **S∧D1 → D2**, lo que implica una contradicción[82]. Este argumento es una *reductio ad absurdum* en la cual *el antecedente en la mayor es* **S∧D1** *y no* **S**. Con esto queda claro que *en la primera oración no hay una prueba apagógica de la tesis*, ya que lo negado no es **S**, sino **S∧D1**. De ello resulta que **S** y **D1** no

---

nada.

80 Llevando a cabo dicho experimento, Kant espera encontrar una contradicción. El ya había empleado este recurso en la *Mon. phys.* en dos proposiciones (*Mon. phys.*, Props. II y IV). Sobre esto volveremos más adelante.

81 S∧D1 → (¬D5∧¬D4) → ¬D3 → D2 → contradicción.

82 Si lo consideramos en detalle, el argumento es el siguiente:

1) S: Las substancias compuestas no constan de partes simples.
2) Si D1: se suprime toda composición en una substancia compuesta:
o bien D2) no queda nada
o bien D3) quedan partes, las cuales son: o bien D4) simples, o bien D5) compuestas.

La proposición 2, que contiene dos disyunciones, está implícita. Kant supone que S y D1 son ambas verdaderas, es decir:

3) S ∧ D1

El razonamiento continúa así:

4) Pero D4 y D5 son falsas (si S y D1 son verdaderas), por lo cual D3 es falsa.
5) En consecuencia, queda D2, que implica una contradicción.

La reconstrucción del argumento en el lenguaje de la lógica simbólica es la siguiente:

D1 → D2<u>v</u>D3 (1')
D3 → D4<u>v</u>D5,
S → ¬D4, (2')
D1 → ¬D5, (3')

pueden ser verdaderas a la vez, de modo que si una es verdadera la otra es falsa, o ambas son falsas. Ahora bien, como **S** y **D1** son proposiciones contradictorias, no es posible que **S** y **D1** sean ambas falsas, por lo cual **S∧D1** es falsa sólo si **S** es verdadera y **D1** es falsa, o si **D1** es verdadera y **S** es falsa. La negación de **D2** nos lleva a concluir que, si es posible suprimir toda composición, el compuesto consta de partes simples, quedando tras la supresión los simples, y viceversa: si el compuesto consta de partes simples, es posible suprimir toda composición. En consecuencia: **D1 ↔ ¬S** (recordemos que **¬S = T1**), de lo que resulta: **S ↔ ¬D1**.[83]

De esta manera, tras haber eliminado la posibilidad expresada en la proposición **D2**, la conclusión que se desprende de la primera oración es la siguiente: o bien las substancias compuestas no constan de partes simples (**S**), de lo cual se sigue que es imposible suprimir en ellas toda composición, o bien puede suprimirse toda composición (**D1**), lo que implica que después de dicha supresión quedan las partes simples. Kant supone que, si **S** es verdadera, **D1** también puede serlo, pero esta suposición no es legítima, ya que pudiera ser que no sea posible suprimir toda composición (**D6**). Eso es lo que en realidad ocurre en tanto **S** y **D1** son contradictorias, de manera que **S ↔ D6**. Si estamos en lo cierto, al unir la suposición de la prueba **S**: "las substancias compuestas no constan de partes simples", con **D1**: "suprimimos toda composición", Kant está poniendo en el antecedente una premisa **S∧D1** que es contradictoria, por lo cual sólo puede ser falsa.

Es posible otra interpretación de la primera oración, según la cual el antecedente de la premisa mayor en la *reductio ad absurdum* es **S** y el consecuente es **D2**[84]. No obstante, de acuerdo con lo dicho, no es posible

---

Por 1', 2' y 3', S∧D1 → D2, y D2 implica una contradicción.

83 Como la negación de D2 no se apoya ni en S ni en D1, sino en el absurdo que se deriva de esa proposición, podemos saber que S y D1 son contradictorias, independientemente del resto de la primera oración.

84 Vogel, *op. cit.*, pp. 299-300, interpreta la primera oración de este modo, es decir, como una prueba apagógica de la tesis que procede de la siguiente manera: si las substancias compuestas en el mundo no constan de partes simples, entonces, si se suprime toda composición no quedaría nada. Pero esto último es imposible. En consecuencia, las substancias compuestas en el mundo

entender esta oración de ese modo. Por otro lado, si bien Kant trata de construir una *reductio ad absurdum* a partir de **S** de esa manera y no se da cuenta de que el antecedente de la mayor en la primera oración no es **S** sino **S∧D1**, no es cierto que al concluir dicha oración crea que ésta ya contiene una prueba de la tesis, aunque sea insuficiente. Si no, lo diría, y procedería en el resto de la demostración a defenderla de posibles objeciones.

La segunda oración (**II**) tiene como punto de partida la consecuencia que se ha sacado de la primera (ver punto 6 de la sinopsis). A saber: o bien, **D6** [= ¬**D1**]) es imposible suprimir en el pensamiento toda composición, lo cual implica que las substancias compuestas no constan de partes simples (es decir: **S**); o bien, **D1)** sí puede suprimirse, y tras la suspensión de ésta debe quedar algo que subsista sin composición, lo simple, de modo que las substancias compuestas constan de partes simples. En esta oración la argumentación da un giro y parte de una nueva disyunción[85]. No podemos pensar que Kant haya abandonado la estrategia inicial de la primera oración (quizás creyendo que no lo llevó a ningún lado) y que en esta segunda mitad parta de otra premisa: la proposición disyuntiva que ahora estamos analizando, contenida en la segunda oración, pues la oración **II** es introducida por las palabras "por lo tanto", lo cual indica que, según Kant, esa disyunción se deriva de la primera oración, y a partir de ella continúa con la prueba de la tesis[86].

La estructura de la segunda parte de la prueba es la siguiente:

1) O bien **D6**) es imposible suprimir toda composición –a esta proposición Kant se referirá después como "primer caso"–,
o bien **D1)** suprimimos mentalmente toda composición y lo que quedan son partes simples –el segundo caso (ver punto 6 del resumen).

---

constan de partes simples.

85 Como resultado de ello, ahora se prescinde del supuesto **S**, lo cual permite recuperar a la proposición **D4**, que había sido descartada en la primera oración.

86 Nosotros pensamos, sin embargo, que la proposición disyuntiva en cuestión se hubiera podido establecer sin necesidad de la primera oración, y en virtud de ello creemos que el razonamiento de la segunda parte es por sí solo una demostración de la tesis de la segunda antinomia, que puede esgrimirse independientemente de la primera oración y hasta la hace

2) Pero ¬ **D6** (ver punto 7).
3) En consecuencia: **D1**, que implica **D4** (ver punto 8).

Se trata de un silogismo disyuntivo en el cual es negada una de las proposiciones del juicio que constituye la mayor (*modus tollendo ponens*). La oración **II** de la prueba contiene la mayor, y la menor se encuentra en la oración **III**, que reza así: "En el primer caso [tiene que referirse a **D6**: es imposible suprimir toda composición] lo compuesto no constaría, por su parte, de substancias (porque en éstas la composición es sólo una relación accidental de las substancias, sin la cual éstas deben subsistir por sí mismas, en su calidad de seres permanentes)" (B 462, los corchetes son nuestros). Si no se pudiera suprimir toda composición (en una substancia compuesta), no habría substancias en la base de dicha composición, es decir: no habría sujetos absolutos (que no sean a su vez relaciones accidentales) de la composición. Esto niega la proposición **D6**, ya que lo compuesto no puede existir si no existen substancias en la base de la composición, porque la composición es sólo una relación accidental de las mismas, y no puede haber accidentes sin substancias que no sean a su vez accidentes[87]. Puesto que **D6** es falsa, habría que concluir la verdad del segundo caso: que se puede suprimir toda composición y al hacerlo lo que queda son substancias no compuestas, por lo tanto simples. En consecuencia, las substancias compuestas constan de partes simples (ver punto 8 del resumen). En la tercera oración hay un prueba de la tesis por *reductio ad absurdum*: si **D6** fuese verdadera (lo cual equivale a ¬ **D1**), lo compuesto no constaría de substancias, que es absurdo dada la manera en que Kant entiende a la composición; en consecuencia: ¬ **D6** (=**D1**) es verdadera, y esto prueba la tesis (**T1**).

Sin embargo, Kant no concluye su prueba así, sino que en la oración **IV** afirma lo siguiente: "Como este caso contradice el supuesto, sólo queda el segundo: esto es, que los compuestos substanciales en el mundo constan de partes simples" (B 462-64). La conexión de esto con el resto

---

superflua.

87 La tercera oración contiene el núcleo de la prueba de la tesis, pero su análisis es complejo y además ha sido acusada de contener una *petitio principii*, por lo cual todavía no la estudiaremos detalladamente, para no introducir una disgresión demasiado grande ahora que estamos

de la prueba no es diáfana (segundo giro en la argumentación). El supuesto aludido debería ser el de la prueba (**S**: las substancias compuestas no constan de partes simples) para que ésta sea apagógica. La expresión "este caso" podría referirse, o bien al primer caso de la segunda oración (**D6**: es imposible suprimir en el pensamiento toda composición) o bien al segundo caso (**D1**: tras suprimir toda composición queda lo simple). Como el primer caso es analizado en la tercera oración, pareciera que en la cuarta oración Kant se refiere al mismo. Ahora bien, dicho caso no contradice el supuesto, sino que lo confirma, por lo cual Kant debe estar pensando en la negación del primer caso contenida en la tercera oración, la cual sí contradice al supuesto de la prueba, y dado que la premisa del argumento es una proposición disyuntiva lleva a concluir la segunda posibilidad: que al suprimir toda composición lo que quedan son partes simples. La explicación que nosotros encontramos para este nuevo giro es que Kant quiere concluir la demostración de la tesis negando lo que supuso inicialmente, **S**. Él hace esto a pesar de que podía probar la existencia de los simples a partir de la proposición disyuntiva **D1$\underline{\vee}$D6**, o hacerlo a partir de la supresión de toda composición, como en la *Mon. phys*[88].

Nos queda por analizar la oración **III**, donde está el núcleo de la prueba de la tesis (ver punto 7 de la sinopsis). Ya dijimos que el argumento

---

examinando la estructura global de la prueba.

88 Una prueba más directa de la tesis hubiera tenido una estructura más sencilla, sin suponer la antítesis:

$D \rightarrow D1 \underline{\vee} D6$ (1)
$D1 \rightarrow D2 \underline{\vee} D3$
$D3 \rightarrow D4 \underline{\vee} D5$
$D1 \rightarrow \neg D5$ (2)
$\neg D2$ (3)
$\neg D6$ (4)

$\neg D6 \rightarrow D1$, y por 2 y 3: $D1 \leftrightarrow D3 \leftrightarrow D4 \leftrightarrow$ "las substancias compuestas constan de partes simples". El argumento con base en la supresión de toda composición, que siempre sería el núcleo de la demostración, proporcionaría la prueba de $\neg$D6. Este argumento es el que vuelve la prueba apagógica.

La argumentación anterior puede simplificarse todavía más:

$D \rightarrow D1 \underline{\vee} D6$
$D1 \leftrightarrow$ "las substancias compuestas constan de partes simples"
$D6 \leftrightarrow$ "las substancias compuestas no constan de partes simples"
$\neg D6$

con base en la supresión de toda composición contenido en esta oración proviene de la demostración de la *Mon. phys.* (Prop. II). A continuación mostraremos que al igual que en esa obra, la prueba de la *CRP* se apoya en los siguientes fundamentos: *i*- La concepción de que los compuestos (substanciales) constan de las partes en que pueden ser divididos, con lo cual se considera a esas partes como sus condiciones[89]; esa afirmación es una premisa no sólo de la tesis, sino de la antinomia en general, como veremos después. *ii*- La teoría tradicional de la substancia y los accidentes. *iii*- La concepción de la composición como relación accidental de las partes en que puede dividirse una substancia compuesta o cuerpo[90].

El problema de la composición de los cuerpos (o compuestos substanciales) tiene que ver con el todo y las partes. En *i* se considera implícitamente al cuerpo como un agregado de sus partes o un todo posterior a ellas. A partir de esto, si se acepta que, para que el compuesto pueda existir, tiene que tener un primer fundamento no fundado, de acuerdo con el principio tradicional de fundamentación de los entes, se llega necesariamente a la conclusión de que en última instancia consta de partes simples. Por cierto, de acuerdo con esto, el razonamiento de la tesis deberá ser independiente de que el compuesto exista en espacio y tiempo, o no[91]. Éste es el camino que sigue la prueba tradicional con base en el principio de razón suficiente.

Ya que Kant basa su demostración en el experimento mental de la supresión de toda composición, para explicar el razonamiento de la tercera oración hay que aclarar lo que significa dicha supresión, cosa que hicimos en la sección 3 del capítulo II, cuando analizamos la prueba de la *Mon. phys.* Lo que dijimos allí también vale para esta demostración, por lo

---

$\neg$D6 $\rightarrow$ D1 $\leftrightarrow$ "las substancias compuestas constan de partes simples".

89 La primera proposición se basa posiblemente en una interpretación de la experiencia. Como los cuerpos pueden ser divididos en un conjunto de partes que pueden existir separadamente, cuya reunión constituye al cuerpo, se piensa en esas partes como partes constitutivas de las cuales constan los cuerpos, con lo cual se las ve como condiciones de ellos.

90 Hemos visto que este punto de vista se origina en la *Nova dilucidatio*.

91 Bertrand Russell también señala que la prueba de la tesis tiene que ver con el todo y la parte y es independiente del espacio y el tiempo. *The Principles of Mathematics*. Versión española: *Los principios de la matemática*, Juan Carlos Grimberg Trad., segunda edición, Espasa-Calpe, S.

cual nos limitaremos a repasarlo (para más detalles remitimos al lector a esa sección). La expresión "toda composición puede ser abolida" significa no solamente 1) que *cualquier* instancia de composición en un compuesto puede ser anulada (lo que es condición necesaria mas no suficiente de la supresión de toda composición), sino 2) que *todas* las instancias de composición (en el sentido de una totalidad absoluta dada) pueden ser suspendidas. Dicha supresión puede consistir, o bien 2.1) en una serie finita de descomposiciones del compuesto en sus condiciones, o bien 2.2) en una serie infinita[92]. En ambos casos quedarán partes simples, pero en el primero la conclusión será que el cuerpo consta de un número

---

A., Madrid, 1967, p. 519.

92 Si la serie es finita (2.1) los cuerpos constan de un número finito de elementos, la cual era una tesis de la *Mon. phys.* Cabe recordar que, desde el punto de vista de la *Dissertatio*, esta proposición es un principio espurio que resulta de una intromisión del conocimiento sensible en el conocimiento intelectual, la cual se origina a su vez en la tesis de que las mónadas ocupan un espacio determinado.

Si la serie es infinita (2.2), y en este caso se trata de un infinito actualizado, pueden ocurrir dos cosas:

2.2.1) Que no quede nada, es decir D2. Por cierto, con base en esto se objeta la antítesis, ya que de ser cierto el compuesto no estaría fundado.

2.2.2) Que queden partes, las cuales serán simples. Además, en el compuesto tiene que haber una cantidad infinita de ellas para que haya que dividirlo infinitas veces hasta llegar a lo simple. Si ello es así, los elementos simples de los cuerpos tendrán que ser, o bien de naturaleza no espacial, o si existen en el espacio tendrán que ser puntuales y no podrán ocupar un espacio determinado, es decir, serán inextensos o infinitamente pequeños. Bajo este caso pueden subsumirse los puntos de vista de la *Dissertatio* (donde los elementos son cosas en sí mismas fuera de espacio y tiempo, ver también sección 5 en el capítulo anterior) y de Wolff. Ahora bien, si las partes simples de los compuestos substanciales son puntos, o son infinitamente pequeñas, podría objetarse que la agregación de ellas no puede constituir un compuesto, lo cual presupone que en tanto carecen de extensión dichas partes no pueden ser substancias, e incluso que no son nada. Así pues, esta crítica puede conducir a afirmar D2. Sin embargo, la infinitud de la serie no necesariamente tiene como consecuencia que las partes se disuelvan en la nada, pues que las partes simples de los compuestos substanciales no sean de naturaleza espacial, o sean puntuales, no necesariamente implica que no sean nada. Podrían ser puntos metafísicos como las mónadas de Leibniz (claro que éstas no son partes de los cuerpos) o puntos físicos como los elementos de Wolff. También las substancias simples, tales como son concebidas en la *Dissertatio*, escapan a esa objeción. Así pues, en principio es posible que un compuesto sea divisible al infinito y sin embargo conste de partes simples. Esto indica que D2 supone tácitamente que para existir todas las partes posibles tienen que tener una extensión, por lo cual tanto el compuesto como todas sus partes existen en el espacio y son fenómenos.

También podría cuestionarse la posibilidad de completar la serie infinita de descomposiciones, p. ej. con base en los problemas del infinito actual. Tanto 2.2 como las alternativas que se derivan de ella presuponen el infinito actual. En todo caso, la razón criticada piensa que la totalidad absoluta de la serie infinita de las condiciones de un condicionado dado en los fenómenos

finito de partes simples, como en la *Mon. phys.*, y en el segundo que el numero de sus elementos es infinito, como se desprende del punto de vista de la *Dissertatio*[93]. El argumento con base en la supresión de toda composición es válido en ambos casos, ya que se funda únicamente en el contenido del concepto de composición y no depende del espacio ni del tiempo ni de la naturaleza que puedan tener las partes. Dicho argumento es el siguiente: toda composición (en el sentido de *cualquier* instancia de composición) en un compuesto substancial es una relación, por lo tanto: una determinación contingente que puede ser abolida sin perjuicio para la existencia de las partes que antes estaban compuestas. Sin embargo, no necesariamente eso es así. En general, *cada* instancia de composición:

1) o bien es relación,
2) o bien no lo es.

Si 1:

1.1) o bien esa relación es una determinación accidental,
1.2) o bien no todas las instancias de composición son relaciones accidentales.

Si 1.1, se puede suprimir cada instancia de composición en un cuerpo y:

1.1.1) o bien se llega a partes simples y se puede suprimir toda composición,
1.1.2) o bien no se llega nunca a partes simples y no se puede suprimir toda composición.

Si 1.2, se llega a partes que si bien son compuestas, ya no pueden descomponerse.

De esto resulta que la conclusión de la demostración se apoya en la concepción de toda instancia de composición como relación y en que las relaciones son determinaciones contingentes, es decir: 1.1. Además, el paso de 1.1 a 1.1.1, que es la conclusión de la prueba, también se funda en dicha concepción, ya que no puede haber accidentes sin substancias, por lo que la posibilidad de las sucesivas instancias de composición y del compuesto presupone la existencia de substancias que no estén a su vez compuestas.

---

es posible y existe.

93 En los dos casos, la tesis presupone que quedan partes en vez de nada, incluso si se divide

Para la tradición, la substancia es un ente autoestante que, en cuanto tal, puede ser el sujeto o subyacente de otros entes, los accidentes, los cuales no pueden existir por sí mismos, sino en ella. La unión de la teoría tradicional de la substancia y los accidentes con el punto de vista que ve a los compuestos como agregados lleva a concluir que, en un sentido estricto, las substancias son entes simples, mientras que las llamadas substancias compuestas sólo son substancias en un sentido derivado. De ello se desprende que las substancias compuestas son autoestantes y persisten mientras dura la composición, pero no por sí mismas, sino en tanto las substancias simples que las constituyen son autoestantes y permanentes. De acuerdo con este parecer, las substancias compuestas están fundadas en relaciones accidentales de elementos simples o mónadas[94]. Pero no hay que pensar que la concepción de la composición como relación accidental de las substancias presupone que los compuestos constan de substancias simples, sino que a partir de ella se llega a esa conclusión[95], pues al admitir que los compuestos substanciales son una relación (determinación contingente) de las partes en que se dividen nos vemos obligados a concluir que tiene que haber substancias (en sentido riguroso) en la base de esa composición, esto es: substancias que no son a su vez accidentes[96]. Por otro lado, la concepción de la composición como relación accidental de las partes es cónsona con el punto de vista que da pie a la segunda antinomia –el cual consiste en que las partes son condiciones de lo compuesto dado– ya que las substancias son condiciones de los accidentes. También cabe observar que, en esta prueba, Kant considera la relación condición-condicionado, de la segunda idea cosmológica, como una relación entre la substancia y sus accidentes, donde lo condicionado –el compuesto– es un accidente de relación de las partes, que son substancias (en un sentido amplio)[97].

---

el compuesto hasta el infinito.

94 Cfr.: *Mon. phys.*, Prop. II; *Dissertatio*, § 1.

95 Al igual que el punto de vista que considera al compuesto como un agregado, la concepción de la composición como una relación accidental puede derivarse de una interpretación de la experiencia de partir un cuerpo. Como cuando un cuerpo es dividido quedan entes que persisten y son autoestantes, se concluye que el compuesto es accidente de relación de las partes que quedan tras la división.

96 También podemos entenderlo así: toda relación supone los términos de la relación.

97 Esto confirma que la segunda antinomia tiene que ver más con la substancia y los accidentes

Otro término cuyo uso en la prueba es preciso aclarar, y en particular en la oración **III**, es "substancia". Tradicionalmente, se le atribuyen a la substancia atributos como: *i*- existir por sí misma; *ii*- ser sujeto o subyacente de otros entes. Además de estos se le atribuyen otros predicados: *iii*- ser permanente; *iv*- poder existir separadamente, esto es, independientemente de sus relaciones (p. ej. de composición) con otras substancias. Cuando Kant emplea la expresión "substancia compuesta" (*zusammengesetzte Substanz*) o "compuesto substancial" (*compositum substantiale*)[98], se refiere a un ente que es substancia o substancial en tanto es autoestante, permanente y puede existir separadamente, y que es llamado compuesto ya que puede ser dividido en partes. *v*. Que sea substancial quiere decir también que es un compuesto en sentido estricto, un todo posterior a sus partes, también llamado compuesto real *(compositum reale)*, mientras que otro tipo de compuestos, que son todos anteriores a sus partes, como el espacio, no son substanciales sino ideales (*compositum ideale*) (B 446). Las partes de la substancia compuesta pueden existir por sí mismas separadamente –o independientemente de toda composición–, por lo cual son llamadas substancias o partes substanciales[99]. Kant no puede suponer que ellas no son a su vez compuestas, pues en ese caso supondría que las substancias compuestas constan de substancias simples. El sentido en el cual se usa la palabra "substancia" en la tercera oración no es unívoco. Por un lado, se emplea para referirse a los entes reales que pueden existir por sí mismos separadamente, si bien éstos pudieran ser a su vez accidentales, como las substancias compuestas. Por otro lado, la substancia es entendida como un ente que no sólo es autoestante, sino que además es *sujeto absoluto de sus accidentes*.

Cuando Kant dice: "en el primer caso lo compuesto no constaría de substancias", se refiere a substancias que no son a la vez compuestas, esto es: que son sujetos absolutos. Si no fuera así, no habría razón que impidiera que esas substancias consten a su vez de otras substancias y así sucesivamente, con lo cual no habría implicación entre esa parte de la tercera oración y la imposibilidad de suprimir toda composición. La

que con la categoría de la cualidad.

98 B 464; *Dissertatio*, § 1.

segunda parte de la oración (que está puesta entre paréntesis), en donde se dice que "la composición es sólo una relación accidental de las substancias", puede ser interpretada de varias maneras:

1) Kant está pensando sin más a esas "substancias" como sujetos absolutos, o substancias en sentido estricto, incurriendo en una *petitio principii*, de lo cual es acusado por algunos interpretes[100]. Una cosa que podríamos decir en su defensa es que se trataría de una *petitio principii* demasiado obvia, de modo que podemos descartar esta posibilidad. Hay otras razones para eliminarla, que expondremos a continuación.

2) Hemos señalado que una substancia compuesta puede ser dividida en partes ***que pueden ser llamadas substancias en tanto son autoestantes***, si bien ***no son necesariamente sujetos absolutos,*** por lo cual a su vez pueden estar compuestas. Si la palabra "substancia" fuese usada de esta manera no rigurosa, no se podría decir que la prueba supone tácitamente que los

99 Ver por ejemplo: *Mon. phys.*, Prop. IV, Schol. y Prop. V, W. I, p. 530, 532.

100 Ver Karl Vogel, *op. cit.*, p. 299: "Daß das Argument von der Aufhebung aller Zusammensetzung tatsächlich nur für ein Objekt zutreffen kann, welches das zu Beweisende bereits voraussetzt, haben wir schon gegen den Beweis in der **MONADOLOGIA PHYSICA** bemerkt". Brigitte Falkenburg, *Kants zweite Antinomie un die Physik*, Kant-Studien 86 (1995), pp. 4-25, pp. 18-19, lo sigue. Ya nos ocupamos en el capítulo dedicado a la *Mon. phys.* de la crítica de Vogel a la prueba de que los cuerpos constan de mónadas (ver 69 y 70). Falkenburg afirma lo siguiente: "Soweit ich sehe, benützt Kant im Beweis der *Thesis* nur ein einziges Charakteristikum des Substanzbegriffs, und dieses ist so zentral für den gesamten Beweis, daß es in der 'apagogischen' Beweisfigur direkt oder indirekt gleich mehrfach benutzt wird: Eine Substanz ist etwas für sich Bestehendes, ein 'für sich beharrliches Wesen', das nur in züfalligen Relationen steht oder das unabhängig von allen Beziehungen, in denen es steht, gedacht wird, so daß für Substanzen 'alle Zusammensetzung in Gedanken aufgehoben' werden kann. Aus dieser Charakterisierung folgt sofort, daß ein aus Substanzen zusammengesetztes Compositum letzlich aus einfachen Teilen besteht, denn eine Substanz ist danach letzlich nichts anderes als etwas 'ohne alle Zusammensetzung Bestehendes, d. i. das Einfache', und ein compositum ein daraus gebildetes Aggregat. Direkt anhand dieser Charakterisierung von 'Substanz'geführt, wird der Beweis trivial, wenn man nur zugestehet, daß ein aus Substanzen gebildetes Compositum wiederum als Substanz bezeichnet werden darf. Die Behauptung der Thesis ist für Kant offenbar ein *analytisches Urteil*, das für zusammengesetzte Substanzen als 'reine Gedankendinge' gilt. Es liegt für ihn *im Begriff* einer zusammengesetzten Substanz, daß sie einfache Teile hat im Anschluß an die rationalistische Substanzmetaphzsik, und im Unterschied zur heutigen Axiomatisierung der Mereologie". Falkenburg dice que Kant parte de la concepción de la substancia como sujeto absoluto, y por ende simple, de toda composición, y por ello puede probar trivialmente la tesis. Es cierto que la afirmación de la tesis es un juicio analítico (esto está claro en la *Dissertatio*, § 1, W. III, p. 12), pero eso no indica que la prueba sea trivial, pues lo que ella demuestra es

compuestos constan de substancias simples. Sin embargo, aquí se presenta una dificultad, ya que las "substancias" de las que se dice constan las substancias compuestas podrían ser a su vez compuestas y así *ad infinitum*. No obstante, según el argumento que pusimos de relieve antes, hay que concluir que tiene que haber un sujeto absoluto de esos accidentes, las substancias simples. Ahora bien, no podemos asegurar que la intención de Kant sea emplear expresamente la palabra "substancia", en un sentido amplio, en la frase "la composición es una relación accidental de las substancias".

3) Aun cuando Kant entienda el termino "substancia" en sentido estricto, lo cual es probable, ello no quiere decir que presupone la simplicidad de las substancias, ya que la proposición "la composición es una relación accidental de las substancias" es consecuencia del argumento de la supresión de toda composición, que está implícito en la oración III. Es posible que Kant sólo se limitara a formular su conclusión, por considerar el resto obvio. De modo que no es cierto que él presuponga la concepción de las substancias como sujetos absolutos de toda composición y por lo tanto simples, sino *que la aplicación de la teoría de la substancia y los accidentes a la composición* lo lleva a concluir la simplicidad de las substancias que están con la base de toda composición.

Así pues, al igual que en la *Mon. phys.*, en la *CRP* hay un razonamiento que concluye que el concepto de la substancia compuesta contiene el de las substancias simples. Una vez que se ha probado esto, es posible suspender en el pensamiento toda composición y llegar a las substancias simples o, mediante un análisis del concepto del compuesto substancial, separar el concepto de composición del de substancia simple y quedarnos con este último. La prueba de la tesis es, pues, una prueba racionalista con base en conceptos puros.

Sin embargo, el empleo de la teoría de la substancia y los accidentes en la demostración de la tesis introduce una dificultad. Las partes en que puede dividirse un compuesto (p. ej. si lo rompemos) son únicamente condiciones suficientes del mismo, no son condiciones necesarias, con excepción de las partes simples, de modo que la serie de las condiciones de lo compuesto dado retrocede de condición suficiente en condición

suficiente, hasta llegar a lo simple, que de existir sería la condición necesaria del compuesto. Ahora bien, las substancias no son condiciones suficientes de sus accidentes, sino condiciones necesarias, condiciones de posibilidad de los mismos. Debido a esto, las partes intermedias que se obtienen al dividir sucesivamente un compuesto no son substancias ni deberían ser consideradas como tales. Por esta razón, la relación entre lo condicionado y sus condiciones, en el regreso pensado en la segunda idea cosmológica, no debería ser identificada con la relación de la substancia con sus accidentes. Si la relación entre lo condicionado y sus condiciones fuera la del accidente con la substancia, y no simplemente la del todo con la parte, entonces el regreso desde lo condicionado hacia su condición incondicionada tendría un solo paso, desde el compuesto hasta las substancias (en sentido riguroso, es decir: simples). Debido a ello es que, a diferencia de lo que ocurre en la prueba racionalista con base en el principio de razón suficiente, la prueba de Kant parece incurrir en una *petitio principii*. Nosotros creemos que, al considerar la composición como relación accidental de las substancias, y pensar con ello la relación parte-todo, que es la relación condición-condicionado en los compuestos, como relación substancia-accidente, Kant comete un error, que consiste precisamente en tomar esa relación de manera no rigurosa, como relación substancia-accidente, y a las partes como substancias, lo cual pueden ser sólo en un sentido relativo. Sin embargo, esto no quiere decir que incurra en una petición de principio.

Al probar **T1**, de ella se sigue como consecuencia: **T2**) en el mundo todas las cosas son entes simples; que la composición es sólo un estado exterior a las mismas[101], y que aunque nunca podemos separar y aislar las substancias elementales de su estado de unión, sin embargo la razón tiene que pensarlas como los sujetos primeros de toda composición y, por lo mismo, como entes simples (B 464). En realidad **T1** y **T2** son equivalentes, de modo que **T=T1=T2**.

La prueba de la tesis ha evolucionado a partir de la demostración que se encontraba en la *Mon. phys.* La primera oración de dicha prueba contiene dos elementos cuyo origen podemos trazar hasta la *Mon. phys.*:

---

precisamente que el concepto del compuesto substancial contiene en sí el de substancia simple.

101 Esto anticipa la afirmación que está en la base de la prueba de la antítesis, según la cual la

i- el experimento mental de la supresión de toda composición, que aparece por primera vez en las proposiciones II y IV de la *Mon. phys.*, y se repite en el § 2 de la *Untersuchung über die Deutlichkeit* y el § 1 de la *Dissertatio*; *ii*- la proposición **D2** y el argumento que la niega, que tienen un antecesor en la proposición IV de la *Mon. phys.* Además, la prueba de que los cuerpos constan de substancias simples o mónadas, contenida en la proposición II de la *Mon. phys.*, anticipa el argumento contenido en la tercera oración (**III**). Pero, si bien se basa en ella, la prueba de la *CRP* es más elaborada que la de la *Mon. phys.*, o la de la *Dissertatio*. Esto queda claro si consideramos las siguientes diferencias entre ambas pruebas: *a*- la demostración de la *Mon. phys.* afirma directamente la anulación de toda composición, mientras que la de la *CRP* niega que sea imposible suspenderla; *b*- Kant incorpora en la prueba de la *CRP* un argumento (el que niega a **D2**) proveniente de otra demostración de la *Mon. phys.* Los elementos adicionales que contiene la prueba de la *CRP* se encuentran en sus oraciones **I**, **II** y **IV** y son determinantes en su estructura. ¿Por qué Kant no se limita a repetir la prueba de la *Mon. phys.*? ¿A qué se deben los elementos adicionales en la demostración de la *CRP*? Kant considera seguramente insuficiente la demostración de la *Mon. phys.*, y con esos elementos adicionales intenta cubrir todas las posibilidades que se presentan cuando se trata de suprimir toda composición en un compuesto real. Eso lo lleva a ocuparse de proposiciones que no tomaba en cuenta en la *Mon. phys.*, como **D2**, **D5** o **D6**. Una segunda razón es la estructura intencionalmente apagógica de las pruebas de las antinomias, aunque en general los comentaristas den poca importancia a este hecho.

A diferencia de las pruebas racionalistas, la prueba de Kant no emplea el principio de razón suficiente. Eso también proviene de la *Mon. phys.*, donde se evitaba *ex profeso* ese principio, indicando que su uso volvería menos convincente el argumento, ya que "algunos filósofos" no lo aceptaban –Kant tenía en mientes a Crusius[102] y su escuela antiwolffiana (*Mon. phys.*, Prop. II, Schol.)–. La prueba tradicional con base en el principio de razón suficiente, por ejemplo la de Wolff, consiste en que, si no hubiera partes simples, no habría ninguna *razón suficiente* de la cual finalmente provinieran las cosas compuestas[103]. *La demostración*

composición es una relación externa.

102 *De usu et limitibus principii rationis determinantis vulgo sufficientis*, Leipzig, 1743.

kantiana también se apoya en que debe existir un primer fundamento del compuesto, a saber: la substancia, en tanto sujeto de los accidentes de composición. *Kant evita la aplicación del principio de razón suficiente gracias a la introducción de los conceptos de substancia y accidente, o de términos y relaciones* (en la *Mon. phys.*)[104]. No obstante, ambas pruebas, la racionalista y la suya, en el fondo se basan en que debe haber un primer fundamento no fundado o una primera condición incondicionada del compuesto para que éste pueda existir.

Kant construye la demostración poniéndose en la posición del *Realismo Trascendental*, pero la observación que viene después es una reflexión desde su propio punto de vista crítico sobre la tesis y su prueba. En dicha observación, señala que entiende como compuesto, en sentido propio, a la unidad accidental de una pluralidad que se nos da separadamente, al menos en el pensamiento (B 466). De acuerdo con esto, el compuesto es un agregado: un todo posterior a las partes que lo constituyen. Este tipo de todo consta necesariamente de partes simples. Pero hay compuestos divisibles al infinito, como el espacio, que por consiguiente no constan de partes simples, lo cual presenta una posible objeción a la prueba que infiere lo simple a partir de lo compuesto dado. Frente a ello, en la observación se dice que el espacio no es propiamente un compuesto (*compositum*) sino un todo (*totum*). Las partes del espacio no pueden existir separadamente, sino que sólo pueden existir en el todo, y no el todo a través de las partes. La razón de esto es que el espacio es un todo anterior a sus partes (precisamente un *totum*), y por eso no es un compuesto de substancias ni de accidentes reales, como observa Kant. De allí que *si se elimina mentalmente toda composición, en el espacio no puede quedar nada*, ni siquiera un punto, pues el punto sólo es concebible como límite de un espacio, que es un compuesto. Así pues, espacio y tiempo no constan de partes simples (B 468).

De lo dicho se desprende que, no por poseer una magnitud, y por consiguiente constar de una multiplicidad, algo es un compuesto (substancial), de modo que la inferencia de lo simple a partir de lo

103 *Deutsche Metaphysik*, § 76, p. 36. Ver capítulo II, nota 64.

104 El racionalista podría decir que las substancias (en sentido estricto) son razones suficientes

compuesto sólo es válida cuando se trata de las cosas que existen por sí mismas (ibid.), que son las substancias, mientras que las partes del espacio no cumplen con este requisito. Tampoco el cambio consta de simples, si bien es una magnitud, pues no existen unidades simples de cambio de las cuales conste cualquier grado del mismo, ya que todo cambio puede descomponerse en un agregado de cambios más pequeños, y así sucesivamente. Con todo esto se quiere decir que la prueba de la necesidad de lo simple a partir de lo compuesto no vale para cualquier compuesto, sino sólo para lo que Kant llama compuesto en sentido estricto, que es un todo posterior a sus partes, y que esa prueba se anula fácilmente si se extiende su aplicación a todo compuesto. Por ello Kant señala en la observación a la tesis que sólo se refiere a lo simple "en la medida en que está dado necesariamente en lo compuesto, en tanto esto [lo compuesto] puede resolverse en los simples como sus partes constitutivas"[105] (*ibid.*).

A continuación, se lee lo siguiente: "El verdadero significado de la palabra *monas* (según el uso de Leibniz) debería referirse bien sólo a lo simple, que es dado inmediatamente como substancia simple (p. ej., en la autoconciencia) y no como elemento de lo compuesto, el cual [elemento de lo compuesto] mejor podría llamarse átomo. Y como yo sólo quiero probar las substancias simples en relación con lo compuesto, como sus elementos, podría llamar a la tesis de la segunda antinomia *atomística* trascendental. Como, sin embargo, esta palabra hace ya mucho que es usada para la designación de una particular forma de aclarar las apariciones corpóreas (*molecularum*), y presupone conceptos empíricos, puede llamarse [a la tesis] principio dialéctico de la *monadología*"[106]. La segunda antinomia de la *CRP* (como antes la aporía de la división en la

de los accidentes.

105 Pero no hay que interpretar este pasaje en el sentido de que Kant presupone lo simple en el concepto de lo compuesto.

106 "Die eigentliche Bedeutung des Wortes *Monas* (nach Leibniziens Gebrauch) sollte wohl nur auf das Einfache gehen, welches unmittelbar als einfache Substanz gegeben ist (z.B. im Selbstbewußtsein) und nicht als Element des Zusammengesetzten, welches man besser den Atomus nennen könnte. Und da ich nur in Ansehung des Zusammengesetzten die einfachen Substanzen, als deren Elemente, beweisen will, so könnte ich die These* der zweiten Antinomie die transzendentale *Atomistik* nennen. Weil aber dieses Wort schon vorlängst zur Bezeichnung einer besondern Erklärungsart körperlicher Erscheinungen (molecularum) gebraucht worden, und also empirische Begriffe voraussetzt, so mag er der dialektische Grundsatz der *Monadologie*

Mon. phys. y la *Dissertatio*) concierne a lo simple en tanto parte constitutiva de lo compuesto. En este pasaje, Kant entiende correctamente que las mónadas de Leibniz no pueden formar parte de los compuestos, por lo cual es evidente que el punto de vista de la tesis no es el de Leibniz, como tampoco lo era en la *Mon. phys.* y la *Dissertatio*. Ya que lo simple, en tanto parte de lo compuesto, no es una mónada leibniziana, Kant piensa que podría mejor llamarse átomo, y a la tesis, atomística trascendental. Ahora bien, como hemos visto a lo largo de este trabajo, aquellos cuya posición coincide con la de la tesis son Wolff y sus seguidores, incluyendo al Kant precrítico; de hecho la prueba de la tesis es una reelaboración de una demostración precrítica[107]. Por otro lado, a pesar de que Wolff llamó elementos a las partes simples de los cuerpos para diferenciarlos de las mónadas leibnizianas, no se libró de que se confundiera a sus elementos con las mónadas de Leibniz ni de que su doctrina fuera tomada por una monadología, por lo cual tanto él como sus seguidores fueron llamados "monadistas"[108]. Este uso del término se volvió corriente y el propio Kant precrítico llamó monadas a sus elementos

---

heißen" (B 468-70). [* De acuerdo con la edición de la Academia; W. W.: "Antithese".]

107 La tesis ha sido identificada con el punto de vista del racionalismo *continental* y en particular con el de Leibniz, lo cual es erróneo (T. D. Weldon, *Kant's Critique of Pure Reason*, Oxford University Press, 1958, p. 204; Kemp Smith, *op. cit.*; E. Caird, *The Critical Philosophy of Immanuel Kant*, Glasgow, 1889, vol. ii, p. 46). Contra este punto de vista, Sadik J. Al-Azm (*The Origin of Kant's Arguments in the Antinomies*, London, 1972, p. 52), expresa lo siguiente: "However, the fact is that the thesis of the second antinomy is a fairly representative statement of the dogmatic metaphysics which grew around the Newtonian science of motion. The thesis is predicated upon the atomic theory of matter as expounded by Newton and such Newtonians as Clarke, Euler, and the Kant of 1768 to 1770". Al-Azm añade que el argumento según el cual, si suprimimos toda composición en una substancia compuesta y no quedan partes, entonces no quedaría nada en el mundo (D2), proviene directamente de la correspondencia entre Leibniz y Clarke: "It is a somewhat more elaborated statement of one of Clarke's main arguments against Leibniz and in favour of the strictly atomistic theory of matter" (*ibid.*, p. 53). Vogel, *op. cit.*, p. 302, critica la posición de Al-Azm, mostrando que en ella se cometen varios errores. A saber: 1. Borra la distinción entre la monadología leibniziana y el atomismo. 2. Ignora la teoría monadológica del Kant precrítico y por ello desconoce las premisas de la exposición antinómica en la *CRP*, cuyas premisas él remite a la polémica entre Leibniz y Clarke. 3. La opinión, según la cual la concepción del espacio absoluto del escrito de 1768 implica un atomismo, carece de fundamento y pasa por alto el hecho de que todavía la *Dissertatio* de 1770 representa en cierta forma la teoría monadológica precrítica. A nuestro juicio, las críticas de Vogel a Al-Azm son pertinentes. A ellas añadimos, apoyando la 2a. crítica de Vogel, que los antecedentes directos de los argumentos que constituyen la prueba de la tesis de la segunda antinomia, y en particular del argumento que niega D2, se encuentran en las obras precríticas del propio Kant, como mostramos antes.

108 Cfr., vg., Euler, *Lettres a une Princesse d'Alemagne*, Lettres LVII-LXIV, ver nota 19 del

y monadología a su versión de esa doctrina. Por estas razones, aun cuando en ambos casos se piensa que los cuerpos constan de entes simples, no hay que confundir el punto de vista de la tesis (que proviene, como hemos dicho, de la doctrina de los elementos), con el del atomismo, sea el tradicional o el representado en la modernidad por pensadores como Gassendi, Huyghens, Newton y los seguidores de este último como Clarke, Keill, y otros[109]. Al hablar de atomismo en la modernidad, se entendían las teorías empíricas de la materia propuestas por los físicos-matemáticos, respecto de las cuales la *CRP*, como antes la *Mon. phys.*, quiere diferenciar su posición, pues la tesis es una afirmación metafísica. Por esta razón, Kant prefiere llamarla principio dialéctico de la monadología y no atomística trascendental. Este principio es llamado dialéctico en tanto se origina en la ilusión trascendental, que da pie a la segunda idea cosmológica y a la antinomia de la división.

3.2 La prueba de la antítesis

La antítesis de la segunda antinomia afirma lo siguiente: **AT1)** *ninguna cosa compuesta consta de partes simples*, y **AT2)** *no existe nada simple en el mundo* (B 463). La segunda proposición va mucho más allá de la primera, como lo indica el propio Kant (B 465). Así como la tesis es el principio de la monadología y corresponde al punto de vista de los monadistas, la antítesis intenta expresar el de los físicos-matemáticos y tiene un carácter polémico frente a la monadología, incluyendo las versiones del propio Kant precrítico[110], el cual se hace explícito en la observación que la acompaña. Al igual que en la prueba de la tesis, Kant presenta aquí su propia versión de los argumentos contra las mónadas. Consideraremos primero la demostración de **AT1**, que es apagógica como

---

capítulo II.

109 En relación con este punto, ver también: Vogel, *op. cit.*, p. 303.

110 Tanto la de la *Mon. phys.* como la de la *Dissertatio*. En la primera se postulan mónadas físicas que ocupan el espacio por medio de su esfera de actividad, que a su vez está fundada en las relaciones externas de dichas mónadas; además, el propio espacio es concebido como el fenómeno de las relaciones externas de las substancias simples. En la *Dissertatio*, las mónadas son noúmenos que existen en un mundo inteligible en el cual los compuestos constan de ellas, de modo que la

la de la tesis. En ella se supone que las cosas compuestas –en cuanto substancias– constan de partes simples (es decir: **T1**) y se arguye que eso lleva a concluir que lo simple es compuesto, lo cual encierra una contradicción que refuta el supuesto inicial, probando la antítesis. Al igual que la prueba de la tesis, la de la antítesis tiene una estructura compleja. En ella se afirma que si **S)** *las cosas compuestas constan de partes simples*, entonces:

> [**I.a**] Como toda relación externa, por consiguiente también toda composición de substancias sólo es posible en el espacio: [**I.b**] el espacio debe constar de tantas partes como lo compuesto que lo ocupa. [**II**] Ahora bien, el espacio no consta de partes simples, sino de espacios. [**III**] Por consiguiente, cada parte de lo compuesto debe ocupar un espacio. [**IV**] Las partes absolutamente primeras de todo compuesto son, no obstante, simples. [**V**] Así pues, lo simple ocupa un espacio. [**VI**] Ahora bien, ya que todo lo real que ocupa un espacio comprende en sí una multiplicidad [de partes] que se encuentran unas fuera de otras, por lo cual es compuesto, y por cierto un compuesto real, no de accidentes (pues éstos no pueden estar unos fuera de otros sin substancia), por lo tanto de substancias; así pues, lo simple sería un compuesto substancial, lo cual es contradictorio[111].

Al igual que hicimos con la tesis, antes de examinar la prueba de la antítesis, presentaremos una sinopsis de nuestro análisis de la misma.

---

prueba de la tesis es válida sólo respecto de dicho mundo, a diferencia de la *Mon. phys.*

111 "[I] Weil alles äußere Verhältnis, mithin auch alle Zusammensetzung aus Substanzen, nur im Raume möglich ist: so muß, aus so viel Teilen das Zusammengesetzte besteht, aus eben so viel Teilen auch der Raum bestehen, den es einnimmt. [II] Nun besteht der Raum nicht aus einfachen Teilen, sondern aus Räumen. [III] Also muß jeder Teil des Zusammengesetzten einen Raum einnehmen. [IV] Die schlechthin ersten Teile aber alles Zusammengesetzten sind einfach. [V] Also nimmt das Einfache einen Raum ein. [VI] Da nun alles Reale, was einen Raum einnimmt, ein außerhalb einander befindliches Mannigfaltiges in sich fasset, mithin zusammengesetzt ist, und zwar, als ein reales Zusammengesetztes, nicht aus Akidenzen (denn die können nicht ohne Substanz außer einander sein), mithin aus Substanzen: so würde das Einfache ein substantialles Zusammengesetztes sein; welches sich widerspricht" (B 463). Los números romanos insertados entre corchetes para identificar las oraciones de la prueba son nuestros tanto en el original como en

Sinopsis de la prueba

Podemos dividir esta prueba en dos partes. En la primera –constituida por las oraciones **I-V**– se afirma que cada parte simple de lo compuesto tiene que ocupar un espacio. Después –en la oración **VI**– se muestra que, en tanto ocupa un espacio que es divisible, la parte simple es a la vez un compuesto substancial, lo cual es contradictorio[112]. 1) Para probar que las partes simples de lo compuesto ocupan un espacio, la prueba establece primero que el espacio consta de tantas partes como lo compuesto que lo ocupa, y de ello deduce que cada parte del compuesto ocupa una parte del espacio. Como las partes de lo compuesto son simples, resulta que cada parte simple ocupa un espacio. 2) Nosotros analizaremos primero el argumento que afirma que el espacio debe constar de tantas partes como lo que lo ocupa, contenido en la oración **I**. Se trata de un silogismo *Barbara*, cuya mayor afirma que toda relación externa sólo es posible en el espacio, mientras la menor sostiene que la composición es una relación externa de las substancias. En consecuencia, la composición de substancias sólo es posible en el espacio, y de ello Kant deriva que el espacio debe constar de tantas partes como el compuesto que lo ocupa. Como parte del examen de la oración **I**, indagaremos por qué la prueba afirma que las relaciones externas sólo son posibles en el espacio. Para poder sostener esto, hay que descartar la concepción del espacio de la tradición monadológica; por ello, en **I.a** se piensa que las relaciones externas se fundan en el espacio. Así pues, la concepción del espacio como ente absoluto está implícitamente vinculada con esta prueba; sin embargo, Kant no basa su prueba expresamente en la misma. 3) La afirmación de que las partes simples de todo compuesto ocupan un espacio se puede deducir de las proposiciones en las cuales se apoya **I**: *el espacio es real y absoluto* y *la composición es una relación externa de las substancias*. Esto todavía no permite concluir que las partes del compuesto ocupan un espacio finito y que son extensas, pues es posible que sean sólo puntos o partes inextensas. Sin embargo, en la observación a la antítesis se niega que las substancias simples sean puntos físicos que ocupan el espacio como partes integrantes de los compuestos

---

la traducción.

112 Cfr.: la proposición V de la *Mon. phys.* (W. I, pp. 530-532) donde se prueba: *i-* que las

substanciales. Ello permitiría en principio probar la primera parte; no obstante, la demostración se realiza de otra manera. 4) Si el espacio ha de hacer posible la composición, debe constar de tantas partes como el compuesto que lo ocupa (**I.b**). Kant deriva de esto que cada parte de lo compuesto ha de ocupar una parte del espacio ocupado por él. Según **II**, el espacio no consta de partes simples sino de espacios definidos. Por lo tanto, cada parte simple de lo compuesto ocupa un espacio, y así concluye la primera parte de la prueba, acerca de la cual nosotros haremos algunas observaciones, una vez que la hayamos visto en detalle.

Veamos ahora la segunda parte: 5) Al considerar que las relaciones externas sólo pueden darse en el espacio y afirmar que la composición es una relación externa, la *CRP* pone a los compuestos y a sus partes en la esfera de los fenómenos, y refiere tanto la tesis como la antítesis a las apariciones. La consecuencia de esto es crucial, pues descarta la defensa de la tesis de la *Dissertatio*, y provoca la antinomia. No obstante, una solución a la antinomia como la de la *Mon. phys.* o un atomismo dinámico siguen siendo posibles, en tanto no se ha adoptado explícitamente la concepción absoluta del espacio. Lo que elimina estos puntos de vista e la segunda parte de la prueba. 6) El razonamiento contenido en ésta (oración **VI**) consta a su vez de tres partes. En la primera se arguye que lo real que ocupa un espacio es un compuesto. 7) La segunda parte afirma que las partes de lo real también son reales y que no son accidentes sino substancias, lo cual se apoya en lo siguiente: si las partes exteriores unas a las otras de lo que ocupa el espacio son accidentes, tienen en su base substancias que están unas fuera de las otras, y no son accidentes de una misma substancia. 8) De esto resulta que lo simple que ocupa el espacio es un compuesto substancial, con lo cual concluye la demostración.

Análisis de la prueba

Consideremos la primera parte (ver punto 1 de la sinopsis). La oración **I.a** contiene el siguiente argumento: (mayor:) *Toda relación externa sólo es posible en el espacio*, (menor:) *la composición de substancias es una relación externa de las mismas*; en consecuencia, (conclusión:) *la composición de substancias sólo es posible en el espacio*. Este razonamiento

–un silogismo de la forma *Barbara*, ver punto 2 de la sinopsis– tiene como una de sus premisas *la concepción de la composición como relación externa de las substancias*, que también está presente en la prueba de la tesis y proviene de las obras precríticas, según hemos mostrado. Aquí Kant no dice expresamente si esa relación es accidental o necesaria, pero está claro que la concibe como algo contingente, ya que es una relación de las substancias simples que constituyen lo compuesto. Además, él piensa desde su época precrítica a las relaciones como determinaciones contingentes[113]. Sin embargo, en esta prueba se añade que la composición es una relación externa, lo cual no se decía en la demostración de la tesis[114].

La premisa mayor del argumento contenido en la oración **I.a** sostiene que *no puede haber relaciones externas sin espacio*. La composición aludida en ella ha sido interpretada, en tanto relación "externa", como algo que en esencia es espacial[115]. ¿Por qué las relaciones externas sólo son posibles en el espacio? Toda relación supone relacionados. Si la relación es externa, los relacionados pueden estar unos al lado de otros o a distancia, pero todos deben encontrarse unos fuera de los otros y para ello deben ocupar lugares distintos. Además de esto, la existencia de relaciones externas supone que los relacionados sean entes distintos y que haya más de uno, pues nada puede tener una relación externa consigo mismo, a menos que pueda ocupar diferentes lugares a la vez, lo cual sería contradictorio. Otra condición es que los entes distintos que se relacionan estén en lugares distintos, pues dos cosas que ocupen el mismo lugar son una y la misma. En consecuencia, debe haber una pluralidad de diferentes lugares

substancias simples ocupan un espacio, *ii*- pero lo ocupan sin detrimento de su simplicidad.

113 Cfr.: *Mon. phys.*, Prop. II; *Dissertatio*, § 1.

114 Aunque ya había sido preparado en la observación a la tesis (B 464).

115 Cfr., vg.: Heinz Heimsoeth, *Transzendentale Dialektik, Ein Kommentar zu Kants Kritik der reinen Vernunft*, Vol. II, Walter de Gruyter & Co., Berlin, 1967, p. 231: "Zusammensetzung, dieses "äußere" Verhältnis für sich bestehender Dinge, ist in der durch den äußeren Sinn angeschauten und erfahrenen Erscheinungswelt wesenhaft *räumliche* Zusammensetzung". Heimsoeth señala también que, de acuerdo con el mero concepto –libre de intuición– un orden "exterior o externo" de composición no necesita ser de tipo espacial (*ibid.*, nota 59). El orden del mundo en la monadología leibniziana no era espacial en su concepción básica. Tampoco la composición ni las relaciones externas en las cuales se funda el espacio según la *Mon. phys.* eran intrínsecamente espaciales, como mostramos en el capítulo II, si bien el espacio se fundaba en ellas. Según Vogel, el "estar unos fuera de otros" los relacionados, en una relación externa, es concebido por Kant como fundado en la existencia de diferentes lugares y por consiguiente este

posibles, que además coexisten (por lo que están en una unidad y forman una totalidad), haciendo posible que los relacionados que ocupan dichos lugares puedan coexistir y estar en relaciones mutuas, de modo que la posibilidad de las relaciones externas supone un sistema de lugares: el espacio[116]. Este razonamiento presupone que los lugares –y por consiguiente el espacio– son anteriores a las relaciones externas y a los relacionados.

Para poder decir que las relaciones externas (y por consiguiente toda composición) se fundan en el espacio, hay que descartar otra posibilidad, que corresponde a la manera de pensar de la tradición en la cual Kant se formó, a saber: que pueda haber relaciones externas entre cosas sin que el espacio sea el fundamento de esas relaciones, sino al revés[117]. Si tomamos en cuenta diferentes puntos de vista que en torno al espacio había en la época, a Kant se le presentaban en principio varias posibilidades para interpretar las relaciones externas (la clasificación que presentamos a continuación no pretende ser completa).

Las relaciones externas pueden ser:
1) o anteriores al espacio, en cuyo caso también lo son los relacionados[118],
2) o fundadas en el espacio.
Si son posteriores al espacio, los relacionados pueden ser:
2.1) o en sí mismos no espaciales[119],

"estar unos fuera de otros" es posible sólo en el espacio (*op. cit.*, p. 304).

116 Ver también: Vogel, *op. cit.*, p. 304.

117 Según Wolff, p. ej., dada una variedad de cosas "externas una a la otra" pero simultáneas, hay un orden entre ellas, "y tan pronto como representamos ese orden tenemos la idea del espacio" (*Deutsche Metaphysik*, § 46; cfr. también: *Ontologia*, §§ 591-592, pp. 456-457) y el concepto de orden remite a su vez al de relación.

118 Aquí caben las doctrinas de Leibniz, Wolff y el Kant precrítico, vg. la *Mon. phys.*

119 Supongamos que los relacionados son substancias simples. Podría ocurrir que sus relaciones externas fueran posteriores al espacio, pero no así las substancias mismas. En tal caso, ellas podrían ocupar un espacio en virtud de dichas relaciones. Ésta es una posible interpretación de la *Mon. phys.*. De acuerdo con ella, las substancias pueden tener relaciones externas unas con otras, y esas relaciones presuponen al espacio, que sin embargo no es absoluto, pues se funda en las substancias mismas que lo ocupan. En la sección 7.1del cap. II, señalamos las dificultades de esa interpretación –es discutible que las relaciones sean posteriores al espacio sin que los relacionados lo sean también, pero por mor del argumento admitiremos esta posibilidad–; en tal caso, el espacio "ocupado" de esta manera por las substancias podría ser:
2.1.1) o bien finito,
2.1.2) o bien un límite, vg. un punto,

2.2) o intrínsecamente espaciales; si suponemos que los relacionados son substancias simples, entre las posibilidades que se presentan están las siguientes:
2.2.1) o bien que los relacionados ocupen un espacio finito,
2.2.2) o bien que sean puntos, o partes infinitamente pequeñas,
2.2.3) o sean centros puntuales de fuerza (p. ej.: repulsiva, o repulsiva y atractiva) por medio de la cual ocupan un espacio finito. (Esta posibilidad corresponde a un atomismo dinámico, en el cual substancias y relaciones son posteriores al espacio).

En la oración **I.a** se toma partido por 2. Ahora bien, a medida que avanza la prueba se hace evidente que Kant piensa *a los relacionados como en sí mismos espaciales y extensos*, es decir: 2.2.1, lo cual revela que *la concepción del espacio como ente absoluto está implícitamente vinculada con la prueba de la antítesis y, por lo tanto, se encuentra en la base de la segunda antinomia*[120]. No obstante, Kant no recurre a ella expresamente en la prueba. Dicha concepción implica: *i-* que las relaciones externas presuponen el espacio, y *ii-* que los relacionados son en sí mismos espaciales, aunque no que sean extensos, y en virtud de esto quedan descartadas 1. y 2.1. Tanto 2.2.2 como 2.2.3 permitirían conciliar la simplicidad de las substancias con su ocupación del espacio, pero Kant rechaza a 2.2.2. con base en razones que pronto veremos, y otras posibilidades, como 2.2.3, no son tomadas en cuenta en esta prueba. Desde el punto de vista 2.2.3 (que difiere de la doctrina de las mónadas de la *Mon. phys.*, en tanto considera a las substancias como intrínsecamente espaciales), las substancias llenarían el espacio por medio de una actividad fundada en sus relaciones externas –de repulsión y atracción mutuas– con otras substancias.

2.1.3) o bien infinitamente pequeño.

120 Ésta es la posición de los físicos-matemáticos. A partir del escrito de 1768, *Von dem ersten Grunde des Unterschiedes der Gegenden im Raume*, Kant rechaza la teoría relacional del espacio en favor de la concepción absoluta del mismo respecto de los entes que son o se muestran en él. La concepción crítica del espacio, que es ideal y *absoluto* a la vez, se asoma por primera vez en la *Dissertatio* (*Dissertatio*, Secc. III, § 15, W. III, p. 56 ss.). En la *Estética Trascendental*, además de la idealidad, Kant muestra que el espacio es condición de posibilidad de los fenómenos (B 38 ss.). Ahora bien, en la prueba de la antítesis, que debe ser construida desde el punto de vista del

La proposición contenida en la oración **V**, según la cual las partes simples de todo compuesto existen en el espacio, se puede deducir de las proposiciones en las cuales, de acuerdo con lo que acabamos de ver, se apoya tácitamente la oración I (ver punto 3 de la sinopsis). Si *el espacio es real y absoluto* y *la composición es una relación externa de las substancias*, entonces, para que ella sea posible, cada una de las substancias simples –sujetos de la composición– debe existir en un espacio distinto y exterior a aquellos en los cuales existen las demás. Esto no nos permite aún concluir que las partes del compuesto ocupan un espacio finito y que son extensas, pues queda como posibilidad que sean sólo puntos y no partes extensas del mismo. Pero en la observación a la antítesis se niega que las substancias simples –o elementos– sean puntos físicos, que ocupan el espacio como partes integrantes de los compuestos substanciales[121]. Kant alude a "las conocidas refutaciones de este absurdo" (B 468). Las más conocidas eran las de Euler[122]. Posiblemente, Kant también tenga en mientes su propia versión de estas críticas, dirigida en la *Mon. phys.* contra la concepción de las substancias simples como partículas corpóreas infinitamente pequeñas[123]. Tomando en cuenta estos argumentos, se podría concluir la primera parte de la demostración: el espacio que ocupa el compuesto consta de los espacios ocupados por sus partes simples. Sin embargo, la prueba procede de otra forma, que estudiaremos a continuación (ver punto 4 de la sinopsis).

De la oración **I.a** (el espacio es condición de posibilidad de toda composición), Kant deriva la oración **II.b**: el espacio [que ocupa el

---

Realismo Trascendental, sólo puede admitirse que el espacio es absoluto.

121 Por ello no es cierto que esto va dirigido contra la *Mon. phys.*, como sostiene Vogel (*op. cit.*, p. 306). Las mónadas físicas ocupan un espacio extenso y no un mero punto, por lo cual todo cuerpo consta de un número definido de ellas (*Mon. phys.*, Prop. IV, Cor., W. I, p. 530). En cambio, si las substancias fuesen puntuales, un cuerpo sería un agregado de una cantidad indefinida de ellas.

122 *Lettres a une Princesse d'Alemagne*, carta LXI, p. 330; *Gedanken von den Elementen der Körper*, 1746, en *Opera omnia*, Geneva, 1942, Serie III, Vol. ii, pp. 349-56. La dificultad en relación con los puntos físicos es que, si pueden ser sujetos de agregación, serían partes del espacio ocupado, en consecuencia extensos y no simples; pero si son simples no pueden ser extensos y ninguna agregación de ellos podría formar un cuerpo.

compuesto[124]] debe constar de tantas partes como el compuesto que lo ocupa. El razonamiento contenido implícitamente allí parte de que el espacio es condición de posibilidad de la composición y pregunta cómo debe ser éste para hacerla posible. Este razonamiento sigue el método analítico, retrocediendo desde lo fundado hasta sus fundamentos. Como los compuestos substanciales constan de partes exteriores unas a las otras, el espacio debe constar de una pluralidad de partes exteriores unas a las otras, que ha de estar constituida por tantas partes como tenga lo compuesto que lo ocupa, ya que la correspondencia entre la cantidad de partes del compuesto y del espacio ocupado por éste hace posible que cada parte del compuesto ocupe una parte del espacio ocupado por él (a lo cual se llega en la oración III), y de esa manera la composición es posibilitada[125]. Esto supone que cada parte del compuesto ocupa una parte del espacio. Ahora bien, de acuerdo con la oración II, el espacio no consta de partes simples, sino de espacios. Lo simple en el espacio es un punto, que es un límite y por lo tanto inextenso e indivisible, pero Kant no cree que los puntos puedan ser partes constitutivas del espacio, sino que las partes de todo espacio son espacios, a su vez constituidos por otros espacios y así sucesivamente[126]. De la oración II se sigue que cada parte de lo compuesto ocupa un espacio (oración III). Ahora bien, las partes absolutamente primeras de lo compuesto son simples (oración IV), por lo cual lo simple ocupa un espacio (oración V) que no es simple. Con esto concluye la primera parte de la prueba. La observación de que el espacio no consta de partes simples es importante, pues, si constara de partes simples, las partes simples de lo compuesto podrían ocupar partes simples del espacio y no se podría concluir en la segunda parte de la prueba que, por ocupar un espacio, lo simple consta de una multiplicidad de partes.

---

123 *Mon. phys.*, Prop. IV, Schol., W. I, p. 530. Ver también la sección 4 del cap. II.

124 Ese añadido es necesario, pues no se trata de cualquier espacio ni del espacio absoluto del cual forman parte todos los espacios.

125 Por ello Kant piensa que ésta, en tanto relación externa, presupone al espacio, ya que cada parte del compuesto ha de ocupar un lugar en el espacio.

126 Ésta es la tesis que acerca de la extensión suscriben los físicos-matemáticos, para quienes no hay *minima* de los cuales conste toda extensión o magnitud. Cfr.: Keill, *Introduction to*

En relación con el tramo inicial de la demostración de la antítesis, es posible hacer algunas observaciones (sinopsis, final punto 4). Consideremos, en primer lugar, lo siguiente: si concluimos que el espacio es absoluto, de ello se sigue que lo que lo ocupa es un compuesto, porque el espacio es un compuesto –en el sentido de que consta de partes exteriores unas a las otras– y lo que lo ocupa tiene que someterse a su forma, en tanto ésta es su condición de posibilidad. De ello resulta que cada parte del espacio ocupado por un compuesto está ocupada por una parte del compuesto, pues las partes del compuesto son precisamente lo que ocupa una parte del espacio ocupado por él. Así pues, que cada parte del compuesto ocupe una parte del espacio, se puede derivar directamente del punto de vista del espacio como entidad absoluta, y de allí se sigue que la cantidad de partes que hay en el compuesto es igual a la cantidad de partes que hay en el espacio. Sin embargo, como hemos visto, Kant no sigue este camino.

La prueba de que cada parte del compuesto ocupa un espacio no se apoya explícitamente en la concepción del espacio como condición absoluta, como lo revelan las oraciones **I.b** y **III**. En estas oraciones, se distingue más bien entre el conjunto de las partes del compuesto y el conjunto de las partes del espacio que el compuesto ocupa y se procede a probar –con base en la concepción de la composición como relación externa– una relación de correspondencia entre ambos conjuntos, que consiste en que cada parte del compuesto ocupa una parte del espacio ocupado por el mismo. Esto no supone expresamente una relación de dependencia entre ambos conjuntos y ello hace que el argumento, de ser correcto, tenga más fuerza que el que presupone que el espacio es anterior a lo que lo ocupa, pues vale incluso si se concibe a las partes simples como las mónadas físicas de la *Mon. phys.*, que no llenan el espacio ellas mismas sino gracias a sus relaciones externas con las demás substancias. Si estamos en lo cierto, a partir de **I.b** la prueba ya no se apoya en que toda composición en tanto relación externa presupone el espacio. Ahora bien, si no se presupone que el espacio es anterior a lo que existe en él o que el compuesto y sus partes dependen del espacio, no se puede concluir que el espacio ocupado tiene tantas partes como el compuesto que lo ocupa. En principio nada impide que éste tenga, o bien menos partes, o bien más partes que el espacio que ocupa. Si todas ellas ocupan el espacio,

tenemos que, en el primer caso, una cantidad menor de partes del compuesto tendría que ocupar una cantidad mayor de partes del espacio, por lo cual, al menos una parte del compuesto tendría que ocupar más de una parte del espacio. En el segundo caso, tenemos que una cantidad mayor de partes del compuesto ocuparía una cantidad menor de partes del espacio, y en consecuencia, al menos, una parte del espacio sería ocupada por más de una parte del compuesto. También sería posible que no todas las partes del compuesto ocuparan el espacio. Aparte de los contraejemplos que hemos presentado, hay que añadir que la tesis de la correspondencia entre la cantidad de partes del compuesto y la cantidad de partes del espacio ocupado por él es problemática, pues dicho espacio puede dividirse en una multiplicidad infinita de ordenaciones de cantidades diversas de partes. ¿A cuál corresponden las partes del compuesto? Aun si aceptamos dicha correspondencia como algo verdadero, de allí no se sigue que cada parte del compuesto ocupe una parte del espacio ocupado por él, sino que hay que presuponerlo, pues pudiera ser: -*a*- que no todas las partes del compuesto ocupen espacio, en cuyo caso, al menos una parte del compuesto ocupará más de una parte del espacio; -*b*- que al menos una parte del espacio sea ocupada por más de una parte del compuesto –lo cual exige, a su vez, que al menos una parte del compuesto ocupe más de una parte del espacio, para que todas las partes del espacio ocupado por el compuesto efectivamente estén ocupadas; -*c*- que conjuntos de partes del compuesto ocupen conjuntos de partes del espacio, p. ej. llevando este caso al límite es posible pensar que las partes ocupan juntas todo el espacio del compuesto y no que cada parte ocupara por su cuenta una parte de dicho espacio; o -*d*- combinaciones de los casos anteriores.

Estos contraejemplos muestran que el conocimiento de que dos conjuntos tienen la misma cantidad de elementos no permite concluir que entre ellos se pueda establecer una correspondencia biunívoca o biyectiva. Sin embargo, al revés sí vale la consecuencia: si hay una correspondencia uno a uno entre partes del compuesto y partes del espacio, porque cada parte del compuesto ocupa una parte del espacio, se puede concluir que el compuesto consta de tantas partes como partes hay en el espacio ocupado por él.

Con base en lo que hemos venido señalando, creemos que, para poder llegar a la conclusión de la primera parte de la prueba (oración **V**), Kant presupone implícitamente en la oración I que cada parte de lo compuesto ocupa una parte del espacio ocupado por el mismo. Esto le permite retroceder desde la proposición que dice que toda composición sólo es posible en el espacio, a la que afirma que el espacio consta de tantas partes como lo que lo ocupa, para, a partir de ello, llegar a su vez a sostener que cada parte del compuesto ocupa una parte del espacio. Pero este razonamiento no es válido, por lo que dijimos en el párrafo anterior. No obstante, si se adopta la concepción absoluta del espacio es legítimo derivar que las partes de lo compuesto ocupan un espacio.

A la primera parte de esta prueba, se podría oponer que lo realmente simple no es ni extenso ni intrínsecamente espacial. Leibniz, p. ej., pensaba que la mónadas no podían ocupar un espacio, porque serían extensas, por lo tanto divisibles *in infinitum*, y no habría un fundamento último de lo real[127]. Por eso, la monadología leibniziana, entendida como afirmación de la existencia de los simples, no es necesariamente contradicha por la antítesis de la segunda antinomia en su forma débil (**AT1**). Tampoco lo es la doctrina de los elementos de Wolff, que no considera a las partes simples, de las cuales constan en última instancia los cuerpos, como extensas, ni la *Dissertatio*, para la cual las substancias simples son noúmenos que no ocupan espacio alguno. Sin embargo, la afirmación fuerte de la antítesis (**AT2**) anula estas doctrinas. Por otro lado, la *Dissertatio* atribuía la tesis únicamente a un mundo inteligible constituido por noúmenos, pero la *CRP*–al considerar que las relaciones externas sólo pueden darse en el espacio y afirmar que la composición es una relación externa– pone a los compuestos y a sus partes en el campo de los entes que existen en el espacio, los fenómenos (ver punto 5 de la sinopsis). Con ello, refiere tanto la tesis como la antítesis a las apariciones.

Natural Philosophy, p. 21; Euler, *Lettres a une Princesse d'Alemagne*, LV, pp. 316-317.

127 *Principes de la nat. et de la grace*, § 1; *Monadologia*, § 1. Ya hemos dicho que el punto de vista de Leibniz no corresponde a la tesis, pues si bien los cuerpos y el continuo están fundados en sus mónadas espirituales, no están compuestos de ellas. Dicho punto de vista correspondería más bien a la siguiente proposición: toda substancia compuesta está fundada en lo simple y no

La consecuencia de ello es crucial, pues, al asignar tanto la tesis como la antítesis a las apariciones, se descarta la defensa de la tesis de la *Dissertatio* y se provoca de nuevo la confrontación entre ambas proposiciones cuyos contenidos habían sido conciliados en aquella obra[128]. Nótese, sin embargo, que ni esto ni el argumento anterior descartan la solución de la *Mon. phys.*, pues sigue siendo posible que lo simple ocupe su espacio sin que de ello resulte una pluralidad substancial que lo llena, como lo hacían las mónadas físicas de la *Mon. phys.* También es posible un atomismo dinámico en el cual lo que llena el espacio es una fuerza ejercida desde una substancia puntual. Lo que descarta estos puntos de vista es la segunda parte de la prueba.

Examinemos ahora la segunda parte de la prueba, constituida por la oración **VI**. Kant afirma lo siguiente: "[**a**] Ahora bien, ya que todo lo real que ocupa un espacio comprende en sí una multiplicidad [de partes] que se encuentran unas fuera de otras, por lo cual es compuesto, [**b**] y por cierto un compuesto real, no de accidentes (pues éstos no pueden existir sin substancia unos fuera de otros), por lo tanto de substancias; [**c**] así pues, lo simple sería un compuesto substancial, lo cual es contradictorio" (B 463, los corchetes son nuestros). Hemos dividido este razonamiento en tres partes. En la primera (**a**) se arguye que lo que ocupa el espacio es un compuesto (ver punto 6 de la sinopsis). En la expresión "todo lo real que ocupa un espacio" ("alles Reale, was einen Raum einnimmt"), el término "real" se contrapone a "ideal" y significa algo que es en sí mismo, independientemente del sujeto cognoscente. Tanto el espacio en general como cualquier espacio particular consta de una multiplicidad de partes (espacios), exteriores unas a las otras. Ahora

existe más que lo simple o lo fundado en lo simple.

128 Una consecuencia que podemos extraer de la atribución de la tesis a la esfera de las apariciones es que el espacio ocupado por todo cuerpo consta de los espacios ocupados por las substancias simples que lo constituyen. Como el espacio del cuerpo es finito y las substancias ocupan un espacio finito y no un punto –como hemos visto—, todo cuerpo constará de un número definido de elementos simples. Es interesante comparar esto con la *Mon. phys.*, donde se partía de que el espacio ocupado por un cuerpo consta de los espacios ocupados por sus elementos, pero esos elementos no pueden ser partículas infinitamente pequeñas del cuerpo porque eso negaría toda substancialidad al compuesto, ya que ningún agregado de ellas constituiría un cuerpo (*Mon. phys.*, Prop. IV, W. I, 528). Eso conducía a la conclusión de que todo cuerpo consta de un número definido de elementos (*ibid.*, Prop. IV, Cor., p. 530). Allí también se presuponía que

bien, las determinaciones del espacio afectan a cuanto ocupa un espacio (B 467), pues, para hacerlo, debe someterse a dichas determinaciones. Por ello, todo lo real que ocupe un espacio estará constituido por una multiplicidad de partes situadas unas fuera de las otras y, por lo tanto, es un compuesto.

Consideremos la segunda parte de la oración (**b**), donde se afirma que lo que ocupa un espacio es un compuesto real ("ein reales Zusammengesetztes"). Aquí la palabra "real" tiene el mismo sentido que antes, por lo cual la expresión "compuesto real" se refiere a algo que no es ideal; pero además indica que se trata de un verdadero compuesto. Ahora bien, para que el compuesto sea real, sus partes también tienen que ser entes reales; por ello, el razonamiento contenido en **VI.b** supone que las partes de lo real también son reales. Lo real puede ser, o bien substancia, o bien accidente. Kant dice que lo que ocupa el espacio no puede estar compuesto por accidentes, porque "los accidentes no pueden estar unos fuera de los otros sin substancia". En consecuencia, lo real que ocupa un espacio tiene que estar compuesto de substancias (ver punto 7 de la sinopsis).

¿Qué quiere decir esto? Consideremos un ejemplo: supongamos varias tazas azules. El azul de cada una de ellas está fuera del azul de las demás porque a su base está una substancia y las diferentes substancias –las tazas– están unas fuera de las otras. Dentro de una misma taza, el azul del fondo está fuera del azul del asa, pues el fondo y el asa son, a su vez, substancias y están una fuera de la otra, de modo que no puede decirse que la taza consta de estos accidentes, sino de sus partes, que son substancias y por lo tanto subyacentes de dichos accidentes. Pues bien, a nuestro modo de ver, la frase "los accidentes no pueden estar unos fuera de los otros sin substancia", en la oración **VI.b,** quiere expresar eso mismo, a saber, que la existencia de accidentes exteriores unos a otros presupone: *i*- la existencia de una substancia en la base de cada uno de esos accidentes; *ii*- que las substancias que subyacen a los diferentes accidentes exteriores unos a los otros son diferentes entre sí y exteriores unas a las otras; por lo tanto, la exterioridad de dichos accidentes se funda en la de las substancias. Ahora bien, un compuesto consta de una pluralidad de partes exteriores unas a las otras, pero esas partes no pueden ser meros accidentes, porque

éstos no pueden existir sin substancias. Si ello es así, el compuesto no está constituido por los accidentes sino por las substancias en la base de ellos, ya que de *i* y *ii* se sigue que los verdaderos fundamentos del compuesto son las substancias y, por lo tanto, el compuesto consta de éstas. Este argumento está contenido de manera implícita en **VI.b**[129].

Revisémoslo de manera más detallada. Como dijimos, *el argumento de la oración* **VI.b** *supone que, si las partes exteriores unas a las otras de lo real que ocupa el espacio son accidentes, tienen en su base substancias que están unas fuera de la otras –o al menos que son diferentes– y no son accidentes de una misma substancia*[130]. De esto resulta que cada división de lo que ocupa el espacio en partes pone en evidencia la existencia de tantas substancias como partes resulten de la división, de modo que, al dividir cada parte en partes más pequeñas, también se divide la substancia que subyace a ella en las substancias que subyacen a cada una de las partes que resultan de la división, y así sucesivamente. Por ello, la existencia de una pluralidad de partes muestra la existencia de una pluralidad de substancias, y esto basta para mostrar que en la base de lo simple que ocupa un espacio hay una pluralidad substancial que lo funda. De esto, además, se sigue que lo que ocupa el espacio está compuesto de substancias, es decir, que las partes que lo constituyen son substancias –no accidentes– y, por consiguiente, que el todo es una substancia.

---

cada elemento ocupa una parte del espacio del cuerpo.

129 Otra interpretación posible de **VI.b** sería la siguiente: la substancia no puede estar constituida por una pluralidad de accidentes que más bien la presuponen, por lo tanto, las partes que la constituyen son substancias. No obstante, en la prueba de la antítesis Kant no parte expresamente de que lo simple, que ocupa un espacio, sea una substancia y, a nuestro modo de ver, tampoco lo presupone. Por otro lado, no necesariamente tiene que ser así, pues podría ser que lo que ocupa el espacio fuese un accidente constituido por una pluralidad de accidentes –por cierto, estos accidentes presupondrían a su vez una substancia, lo cual muestra que no es cierto que de la expresión "los accidentes no pueden estar unos fuera de los otros sin substancia" se derive que las partes de lo que ocupa el espacio no pueden ser accidentes, ya que es posible que una pluralidad de accidentes de una y la misma substancia ocupe el espacio, y de esto se sigue que ésta es simple a pesar de ocupar un espacio, lo contrario de lo que habría que probar.

130 Hay que decir que este supuesto, sobre el cual descansa la prueba, no está completamente fundamentado en la misma y que ésa no es la única manera de concebir la relación entre las partes de lo que llena el espacio y la substancia. Es cierto que no puede haber accidentes sin substancia; además, está claro que una substancia puede ser el subyacente de una multiplicidad de accidentes, pero no puede estar constituida por ellos, sino que ellos la suponen. Sin embargo, podría ser que la pluralidad de partes que llenan el espacio ocupado por lo simple sean accidentes

Ello, a su vez, es un indicio de que lo que llena el espacio son substancias y no sus accidentes[131].

Otra forma posible de llegar a la conclusión de la oración **VI**, consiste en suponer que lo simple que llena el espacio es una substancia y apoyarse en la concepción tradicional que considera que las partes de la substancia son substancias. De acuerdo con esto, el argumento sería el siguiente: como la substancia ocupa un espacio... etc., etc., ella consta de una pluralidad de partes, que por lo tanto son substancias. Sin embargo, en la prueba de la antítesis, Kant no presupone que lo simple que ocupa el espacio es una substancia, lo cual deja abierta la posibilidad de que tal simple sea un accidente. Ahora bien, el argumento de la oración **VI.b** elimina esta última alternativa, y con ello una posible manera de dar cuenta de la ocupación del espacio por parte de lo simple, sin negar su simplicidad, a saber: la de la *Mon. phys.*, según la cual las substancias simples ocupan el espacio por medio de sus relaciones externas con otras substancias, de manera que la existencia de partes en el espacio ocupado por ellas no muestra una pluralidad de partes substanciales, sino sólo cierta pluralidad en una relación externa (*Mon. phys.*, Prop. V, W. I, p. 532). Eso equivale a decir que lo que ocupa el espacio es una pluralidad de relaciones de la substancia.

Así pues, en la prueba de la antítesis de la segunda antinomia de la *CRP,* se concluye que lo real que ocupa el espacio es un compuesto substancial, y, dado que lo simple es algo real que ocupa un espacio, *resulta que lo simple es un compuesto substancial.* Como el argumento desemboca en una contradicción, Kant concluye que el supuesto inicial de la prueba –las substancias compuestas constan de partes simples– es

---

de una y la misma substancia, como dijimos en la nota anterior.

131 Lo cual es razonable, pero no es necesario ni se desprende lógicamente del argumento contenido en la oración **VI.b**, pues pudiera ser que lo que ocupe el espacio esté constituido directamente por una pluralidad de partes que fuesen accidentes, si bien cada una de estas partes sería accidente de una substancia diferente, por lo cual el compuesto estaría constituido de manera mediata por substancias y de manera inmediata por accidentes. Por ejemplo: desde el punto de vista de la *Mon. phys.*, los cuerpos están constituidos directamente por las *esferas de actividad* de las mónadas que los constituyen, que se fundan en las determinaciones externas o relacionales de las mónadas y son, pues, accidentes de las mismas. Es, en ese sentido, que éstas son los fundamentos últimos de los cuerpos y puede decirse que constan, en última instancia, de

falso. La prueba de la antítesis imita la forma de un razonamiento apagógico, pero no lo es, pues la contradicción a la cual llega (que lo simple es un compuesto substancial) no se deriva lógicamente del supuesto de la prueba, sino resulta de la afirmación simultánea de que los compuestos constan de simples y que los simples son compuestos. Pero esta última proposición no se sigue del supuesto de la prueba sino de que lo simple ocupa un espacio.

La segunda afirmación de la antítesis (**AT2**), según la cual *no hay nada simple en el mundo*, quiere decir lo siguiente: la existencia de lo absolutamente simple no puede demostrarse a partir de ninguna experiencia o percepción, ni externa ni interna (B 465), de modo que lo absolutamente simple no es sino una mera idea sin validez objetiva que se pueda demostrar en una experiencia posible (B 465). La primera parte de la antítesis (**AT1**) excluía lo simple de la intuición de lo compuesto, objeto del sentido externo; ésta lo excluye de la naturaleza en total (*ibid.*). Por ello va más allá que la primera. La base de la prueba de **AT2** es la referencia del concepto de lo simple a una experiencia posible en general. Si se muestra que no es posible tener tal experiencia en una intuición, se prueba que no se da lo simple como objeto del sentido externo ni del interno, y ésta es la estrategia que sigue la prueba. La demostración presentada se apoya en la concordancia con la experiencia, como criterio para la validez de un concepto. Si se diera en la experiencia el objeto de la idea de lo simple, habría que tener la intuición de ello como algo que no contuviera en sí una variedad de partes existentes unas fuera de las otras, ligadas en la unidad de tal objeto (*ibid.*). Pero esa intuición es imposible, pues no podemos derivarla de ninguna percepción, cualquiera que sea (*ibid.*). La posición fuerte de la antítesis elimina toda posibilidad de afirmar la existencia de lo simple. Ella deja fuera de juego a las mónadas leibnizianas y a los elementos de Wolff, que tampoco pueden darse en la experiencia externa o interna. Otra posibilidad que queda descartada es la doctrina de lo simple de la *Dissertatio*, donde la existencia de lo simple es admitida en un mundo inteligible fuera de espacio y tiempo.

Al igual que antes, en la *Observación* a la antítesis (B 467 ss.) cambia el punto de vista. En la demostración tenía la palabra el *Realismo*

Trascendental; ahora habla el Kant crítico desde su propia posición[132]. En la *Observación* se hace frente a los intentos de los monadistas –incluyendo el suyo propio de la *Mon. phys.*– de salvar los elementos frente a los ataques de los físicos-matemáticos, conciliando su simplicidad con la ocupación del espacio. También se enfrenta al intento de la *Dissertatio* de defender la tesis como conocimiento intelectual de la existencia de los entes simples que constituyen los compuestos substanciales. Recordemos que la conciliación de la *Mon. phys.* se basaba en la doctrina de que el espacio está fundado en las relaciones externas de las substancias, y que los monadistas, en general, sostienen que el espacio es relación y se funda en los elementos. En la *Dissertatio* se consideraba a las substancias simples como cosas en sí mismas, que no están sometidas a las condiciones del conocimiento sensible.

La *Observación* recrimina a los monadistas no admitir o no darse cuenta de que el espacio, en tanto condición de toda aparición externa, es la condición formal de posibilidad de toda materia. De allí que las determinaciones a priori del mismo afecten a cuanto sea posible precisamente por ocupar un espacio (las substancias sensibles). Además, sólo tenemos un tipo de intuición, que es la que se nos da en la intuición originaria del espacio. Estos tres puntos tienen su origen en la *Dissertatio* (*Dissertatio*, § 15, W. III, p. 56 ss.) y forman parte de la *Estética Trascendental* (B 37 ss.). Frente a quien conciba la tesis como un argumento intelectual, pensado sólo por el entendimiento y referido únicamente a cosas en sí mismas[133], que no son en espacio y tiempo, Kant señala que la cuestión de la composición se refiere sólo a apariciones y a la condición de ellas –el espacio (B 470)–. Con esto, queda reafirmado que la segunda antinomia pone a los compuestos y sus partes

---

mónadas.

132 En consecuencia, los argumentos de esta *Observación* no pueden mezclarse con los de la prueba de la antítesis, ni debemos pensar que ellos forman parte de la argumentación que prueba la antítesis, ya que dicha argumentación sólo debe suponer el *Realismo Trascendental*, si es que ha de servir como medio para probar indirectamente el *Idealismo Trascendental*. Otro tanto hay que decir en relación con la *Observación* a la tesis. Por otra parte, es completamente legítimo que, en la *Observación*, Kant critique a los monadistas desde su propia posición idealista, y eso no quiere decir que, en las pruebas de la tesis y la antítesis, Kant introduzca subrepticiamente el *Idealismo Trascendental*, ni pueda dar pie a tal interpretación.

en el mundo sensible. En este caso, no basta con encontrar el concepto de lo simple para llegar al concepto intelectual puro de lo compuesto (*ibid.*)[134], sino también hay que hallar la intuición de lo simple para llegar a la intuición de lo compuesto, la materia (*ibid.*). Ahora bien, según las leyes de la sensibilidad esto es imposible (*ibid.*), porque para ello habría que dividir la materia sucesivamente hasta llegar a lo simple, pero esa tarea no puede ser completada en un tiempo finito, en tanto la materia es continua como el espacio que la hace posible[135]. Kant afirma que la prueba intelectual de lo simple es válida respecto de un todo de substancias pensado únicamente por el entendimiento puro, pero esa conclusión no es válida respecto de un todo substancial fenoménico (*totum substantiale phaenomenon*), pues éste no puede estar constituido por partes simples, ya que ninguna parte del espacio, en la cual él es intuido empíricamente, es simple (B 470). Otra cosa que se afirma en la *Observación* a la antítesis es que sólo tenemos concepto de los cuerpos en tanto apariciones y que ellos, en cuanto tales, presuponen el espacio como condición de posibilidad de toda aparición externa (*ibid.*)[136].

Kant también se enfrenta a los monadistas, con la tesis de que los cuerpos no son cosas en sí mismas, como sostienen ellos, sino apariciones en el espacio (B 470). De acuerdo con el *Idealismo Trascendental*, la doctrina de los elementos se ve minada, porque el punto de vista que afirma la existencia de las substancias simples como elementos constitutivos de los cuerpos se basa en que ellas son cosas en sí mismas, independientes del espacio –como en la *Dissertatio*–, o en que el espacio se funda en sus relaciones –como en Wolff, Baumgarten o la *Mon. phys.*–. Por eso, en la *Observación* de la antítesis se afirma que si los cuerpos fueran cosas en sí mismas, la demostración de la tesis de los monadistas

---

133 Cfr.: *Dissertatio*, § 1; *CRP*, B 468.

134 Como lo hacía el conocimiento intelectual del mundo tal como es en sí mismo (mundo inteligible) en la *Dissertatio*.

135 El origen de esta argumentación se halla en la *Dissertatio*, en donde se decía que una cosa es alcanzar la idea de lo simple removiendo completamente la noción intelectual de composición y otra llegar a esa noción de acuerdo con las leyes del conocimiento intuitivo, pues en ese caso la composición no es removida sino por un regreso desde la totalidad a todas las partes posibles, el cual está sometido a las condiciones del tiempo (*Dissertatio*, § 1, W. III, pp. 12-14).

136 Así, pues, lo que dice el entendimiento es contradicho por las leyes de la sensibilidad, pero, a diferencia de la *Dissertatio*, ahora ambas proposiciones tienen que valer para los mismos entes,

sería válida (B 470). Está claro pues, *que el Idealismo Trascendental kantiano elimina la tesis y tiende a estar de acuerdo con la divisibilidad infinita de la materia, pero no como cosa en sí sino en tanto aparición, ni como infinitud dada sino como infinito potencial* (sobre esto volveremos después). De acuerdo con lo visto, los argumentos que la *Observación* a la antítesis opone a la doctrina de los elementos, sea en su versión wolffiana o en las versiones precríticas de Kant, son los siguientes: *i*- contra los monadistas y las doctrinas de la *Mon. phys.* y la *Dissertatio*, que el espacio es la condición de posibilidad de toda materia y la forma de nuestra intuición sensible, con lo cual pone a los compuestos y sus partes en la esfera de las apariciones, y niega que sean cosas en sí mismas; si lo fueran, valdría la tesis, como en la *Dissertatio*; *ii*- por otro lado, el argumento de **AT2** elimina el punto de vista de Leibniz, que podía resolver el conflicto entre la existencia de substancias simples y la existencia de la continuidad en el mundo sensible.

¿Es posible evitar la conclusión de la antítesis? Dejaremos a un lado las doctrinas del espacio como relación, que han quedado descartadas por la *Observación* a la antítesis. Aceptando la doctrina del espacio absoluto, todavía se podría argüir que una substancia puede ser simple, a pesar de ocupar un espacio. Todo lo que ocupa un espacio es divisible geométricamente, pero, si se prueba que de la división geométrica de la substancia no se sigue una pluralidad de substancias, se podría pensar que sigue siendo simple. Supongamos que definimos a la substancia como un ente que puede existir por sí mismo separadamente, independientemente de sus relaciones con otras substancias, y a la substancia simple como aquella que no consta de una pluralidad de partes que puedan existir separadamente con independencia de las demás[137]. Es evidente que la sola división geométrica del espacio ocupado por la substancia simple no implica que la propia substancia sea divisible en partes separables, es decir, substancias. Esto es lo que piensa el atomismo materialista, para el cual los átomos son realmente indivisibles, a pesar de ser divisibles geométricamente. Sin embargo, la prueba de la antítesis piensa que la división geométrica sí prueba que la substancia consta, a su

a saber: las apariciones.

vez, de substancias. Esa división muestra que ella consta de partes y si se considera que las partes de la substancia son substancias (no importa que no estén separadas o que no puedan existir separadamente), debemos concluir que la substancia contiene una pluralidad substancial. Por otro lado, las partes de la substancia son condiciones de la misma en tanto la componen, aunque no puedan existir separadas[138]. En esto se basa la objeción de Leibniz al atomismo, reiterada por Wolff: si ocupara un espacio, la substancia sería extensa, tendría partes y estaría compuesta por ellas; para probar esto, basta con la división geométrica. Suponiendo que hubiera átomos no fragmentables, éstos estarían "aún compuestos de partes, pues la adhesión invencible de unas partes a las otras (si pudiéramos concebirla o suponerla razonablemente) no destruiría de ningún modo la diversidad de estas partes"[139]. Esta crítica se funda en que los átomos tendrían a sus partes como condiciones y no podrían ser los fundamentos últimos de la materia. Como es bien sabido, Leibniz y Wolff derivan de ella que las verdaderas substancias no pueden ser extensas, en lo cual los sigue el Kant precrítico; nosotros la hemos usado para apoyar la antítesis.

Una estrategia posible para defender la tesis consistiría en mostrar que, al llegar a lo simple, se detiene la secuencia de las divisiones del compuesto, y que, si ella continúa, las partes que resultan no son condiciones de lo simple ni, por lo tanto, del compuesto. Como Kant concibe el regreso desde un compuesto hacia sus partes simples como uno que va desde el accidente hasta las substancias que subyacen a él, esto equivale a mostrar que las partes de lo simple no son substancias y que, por lo tanto, la composición dentro de lo simple no puede ser vista como una relación contingente de sus partes. Tomando en cuenta esto, una posible defensa de la tesis frente a la antítesis consistiría en considerar a las substancias

137 Cfr., vg.: la definición de substancia simple de la *Mon. phys.* (Prop. I, W. I, p. 522).

138 Incluso, puede afirmarse que la división geométrica sucesiva de la substancia implica un regreso en la serie de sus condiciones, en el cual se basa la antítesis.

139 *Nuevo sistema de la naturaleza y comunicación de las substancias*, Gerh. Phil. IV, p. 482. Cfr.: *Monadologie*, § 3, Gerh. Phil. VI, p. 607. Según Wolff, los átomos materiales son divisibles en sí mismos, porque están compuestos de partes, aunque no exista en la naturaleza causa alguna que los pueda dividir (*Cosmologia generalis*, § 188, pp. 148-149). En cambio, sus elementos son *atomi naturae*, unidades o puntos físicos que en sí mismos son indivisibles (*ibid.*, § 186, p. 148;

simples como *todos*, no como *agregados*. En los agregados la composición es una relación accidental; en un todo, la relación recíproca de las partes no es accidental sino necesaria y no se puede suprimir. En consecuencia, el todo es indivisible. Pero, aun en ese caso, éste está constituido por sus partes y, al menos en ese sentido, las mismas son sus condiciones. Ahora bien, un todo tiene una doble relación de condicionamiento con sus partes: si bien está constituido por las partes, éstas no pueden existir independientemente del todo, sino en éste. En virtud de ello, el todo es anterior a sus partes y es su fundamento. Esta defensa contradice la afirmación de que las partes de la substancia son substancias, si se admite que la substancia no es un agregado, sino un todo independiente.

A pesar de que Kant afirma que la serie infinita de las condiciones de lo condicionado dado es incondicionada, la antítesis enfrenta el problema de que ella deja al compuesto sin fundamentación, pues no habría una primera condición incondicionada en la base del compuesto, es decir: no habría substancias en la base del mismo. Por ello la antítesis no puede dar cuenta de los compuestos, con lo cual caeríamos de nuevo en la tesis. No obstante, existe una forma de afirmar la antítesis que nos liberaría de la obligación de aceptar la tesis. Ésta pierde su fundamento si negamos que las partes de la materia y los cuerpos sean condiciones de éstos, o si negamos que la composición sea una relación accidental de las substancias o de las partes de los compuestos, lo cual también deja sin sustento a la propia antinomia. En este caso, la serie de las sucesivas divisiones de la materia no tiene que parar en una primera condición incondicionada[140].

4. EL IDEALISMO TRASCENDENTAL COMO DOCTRINA QUE SOLUCIONA LAS ANTINOMIAS

En esta sección y la próxima, estudiaremos algunos aspectos de la salida que Kant encuentra al conflicto antinómico –en particular a la

§ 187, nota, p. 148; § 216, nota, p. 166).

140 Aquí cabe la posición de Aristóteles, para quien los principios de las substancias son materia y forma, y admite la divisibilidad al infinito respecto de la materia. Un ejemplo moderno es la posición de Descartes según la cual la materia es extensión, y la *res extensa* no tiene a sus partes

segunda antinomia–. La solución de este conflicto pasa por descubrir el postulado realista trascendental que conduce hacia él y rechazarlo en tanto lleva a una contradicción. Al negar el *Realismo Trascendental* queda como alternativa el *Idealismo Trascendental*. Así pues, la clave para solucionar la dialéctica cosmológica es el *Idealismo Trascendental*.

Antes de revisar cómo es que se llega a esta conclusión, debemos aclarar en qué consisten ambas doctrinas. Kant llama *Idealismo Trascendental* a la doctrina según la cual todas las apariciones son meras representaciones y no cosas en sí mismas. El *Idealismo Trascendental* considera al espacio y al tiempo como simples formas de nuestra intuición y no como determinaciones dadas por sí mismas, o condiciones de los objetos en cuanto cosas en sí mismas (A 369 ss.). Hay que añadir que Kant considera parte de su *Idealismo Trascendental* la admisión de que *existen cosas en sí, pero incognoscibles en cuanto a su esencia* (Cfr.: § 13, Anmerkung II, W. III, p. 152). Según Kant, al *Idealismo Trascendental* se opone el *Realismo Trascendental*, que considera al espacio y al tiempo como dados en sí mismos. El realista trascendental se representa las apariciones externas como cosas en sí mismas, que existen independientemente de nosotros y de nuestra sensibilidad y que –en consecuencia– existirían fuera de nosotros mismos, incluso según conceptos puros del entendimiento (A 369). En cambio, como es bien sabido, el punto de vista del *Idealismo Trascendental* kantiano es que los objetos son meros fenómenos, que están dados sólo en relación con nuestra facultad cognoscitiva. En consecuencia, y de acuerdo con el *Idealismo Trascendental*, la serie de las condiciones de un condicionado dado, de ninguna manera estará dada en su totalidad e independientemente de nuestro conocimiento, sino sólo en la medida en que conozcamos sus miembros. Kant dice que las apariciones son una síntesis empírica, en el espacio y el tiempo, y que sólo se dan en esa síntesis; pero ello no implica que, si lo condicionado en la esfera de las apariciones está dado, también esté dada la síntesis que constituye su condición empírica (B 527).

La *CRP* sostiene que la antinomia de la razón pura se basa en el siguiente silogismo, llamado *dialéctico*, en tanto contiene una ilusión trascendental:

(Mayor:) *Si se da lo condicionado, se da la serie entera de sus condiciones.* (Menor:) *Ahora bien, los objetos de los sentidos se nos dan como condicionados.* (Conclusión:) *En consecuencia, se da la serie entera de sus condiciones* (B 525).

En este silogismo, también llamado *cosmológico* –porque está en la base de las ideas cosmológicas–, el término medio "lo condicionado" es tomado en dos sentidos distintos. En la mayor se toma ese término en el sentido trascendental de una categoría pura (B 527), es decir: como un concepto referido a las cosas en general y en sí mismas. En cambio, en la menor, "lo condicionado" es tomado en el sentido empírico de un concepto intelectual aplicado a meras apariciones, no a cosas en sí mismas (*ibid.*). Como la palabra "condicionado" tiene dos significaciones distintas, el silogismo incurre en una falacia de ambigüedad, que no es producto de una equivocación contingente, sino una ilusión natural de la razón (B 528)[141], y por ello la conclusión no se sigue de las premisas.

Veamos con más detenimiento lo que ocurre en ese silogismo dialéctico. En la mayor se toma a "lo condicionado" dado por una cosa en sí misma, de lo cual se deriva que sus condiciones también son cosas en sí. Con base en ello, se presupone que la serie absoluta de dichas condiciones está dada ya de una vez junto con lo condicionado y no a medida que la recorremos, porque no hay ningún orden temporal en la relación que liga lo condicionado con su condición[142]. Esto, según Kant, no es sino la exigencia lógica de suponer la completud de las premisas necesarias para una conclusión dada (B 528). Dicha exigencia se funda en el principio del uso lógico de la razón, que demanda buscar la totalidad de las condiciones de lo condicionado[143]. Las premisas son las condiciones de la conclusión y la serie completa de las premisas necesarias para llegar a una conclusión dada es incondicionada, porque no hay ninguna premisa fuera de ella que la condicione. Por otra parte, en un silogismo las premisas son conocidas antes que la conclusión; en un prosilogismo el orden es

---

como condiciones, ya que la substancia, fundamento o condición de las partes es ella misma.

141 Según Kant, el silogismo incurre en la falacia llamada *sophisma figurae dictionis* (B 528).

142 Si hubiera tal orden, lo condicionado precedería en el tiempo a su condición, de manera que los miembros de la serie se seguirían unos a otros en el tiempo, según las leyes de la sensibilidad.

inverso, la razón *conoce primero, en el tiempo*, a lo condicionado y *supone*, gracias a su principio, que la serie de sus condiciones *existe ya*. Ahora bien, la conclusión del silogismo cosmológico sería válida sólo si en la menor se considera a las apariciones como cosas en sí, dadas al mero entendimiento, lo cual parece natural pero es incorrecto, pues pasa por alto que la síntesis empírica y la serie de condiciones en la esfera de las apariciones es sucesiva, de forma que sus miembros se siguen unos a otros en el tiempo, según las leyes de la sensibilidad[144]. Eso quiere decir que los miembros de dicha serie sólo son dados en la medida en que se lleva a cabo el regreso a través de ella, por lo cual no podemos presuponer que esté dada su totalidad absoluta, independientemente del regreso en cuestión (B 528-29). De acuerdo con esto, la conclusión del silogismo dialéctico no es verdadera.

Una vez que se ha descubierto el error en el silogismo cosmológico, común a todas las ideas cosmológicas y sus correspondientes antinomias, se puede rechazar tanto la tesis como la antítesis (B 529), pues, al anularse la conclusión de ese silogismo, se anula el supuesto en la base de las ideas cosmológicas, a saber: que la serie de las condiciones de lo condicionado dado empíricamente está dada de manera absoluta. Pero, a pesar de esto, el conflicto antinómico se mantiene, pues el argumento que produce la antinomia, el propio silogismo cosmológico, continúa presentándose de modo tal que parece ineludible. Ello es así, porque si se asume el *Realismo Trascendental*, que se presenta a la razón precrítica como verdadero, el silogismo es completamente válido desde el punto de vista lógico y su conclusión parece correcta. De allí que aún haga falta mostrar la ilusión encerrada en ese argumento.

Como las posiciones enfrentadas en la antinomia parecen ser contradictorias, una de ellas debería ser cierta. Para descubrir la ilusión contenida en el silogismo cosmológico, la estrategia de Kant consiste en mostrar que la

143 Cfr.: B 362, 364.

144 Esto se debe a que dicha síntesis se lleva a cabo bajo la condición del tiempo, a saber, la sucesión de las representaciones (A 99). Esto tiene un antecedente en la *Dissertatio*, Cfr.: *Dissertatio*, § 1, W. III, pp. 12-14, donde se afirma que, tanto el regreso desde un compuesto substancial hacia sus partes como la síntesis a partir del mismo hacia todos cada vez mayores, se lleva a cabo

contradicción de la antinomia no es sino aparente y que se deriva de asumir el *Realismo Trascendental*. Con esta finalidad, Kant distingue entre lo que llama *oposición dialéctica* –que se basa en una ilusión trascendental– y la oposición de la contradicción, a la cual llama *oposición analítica*. Veamos un ejemplo: la oposición expresada en el juicio: *el mundo es, o bien finito, o bien infinito*, no es analítica o contradictoria, pues ambas proposiciones podrían ser falsas, mientras que, de dos proposiciones contradictorias, una tiene que ser verdadera según el principio del tercero excluso. Este juicio supone que el mundo es una cosa en sí misma y que él existe, desde el punto de vista de su magnitud, bien como finito o como infinito. Si en verdad el mundo fuese una cosa en sí, la oposición contenida en el juicio sería analítica. Pero podría ser que el mundo no sea una cosa en sí misma, en cuyo caso sólo estaría dado en la medida en que recorremos en la experiencia las apariciones. Si esto es así, el mundo no existe ni como finito ni como infinito, y la oposición en cuestión no es sino dialéctica. Tomando en cuenta la alternativa del idealismo que acabamos de introducir, la verdadera oposición analítica es la siguiente:

I

El mundo, desde un punto de vista espacial y en cuanto a su magnitud,
1. o bien, está dado como infinito,
2. o bien, no está dado como infinito.
   Si no está dado como infinito,
2.1. o bien, está dado en sí mismo como finito,
2.2. o bien, no está dado en sí mismo,
2.2.1. ni como finito,
2.2.2. ni como infinito.

Podemos ver esta oposición más claramente si la ponemos de esta forma:

II

El mundo [desde un punto de vista espacial y en cuanto a su magnitud]
1. o bien, existe (o está dado) en sí mismo,
2. o bien, no existe en sí mismo.

Si existe en sí mismo es,
1.1. o bien, infinito (actual),
1.2. o bien, finito.
Si no existe en sí mismo no es ni infinito (actual) ni finito.

Como veremos, desde la posición idealista, el mundo es potencialmente infinito sin que jamás se realice su infinitud, pues se da sólo en el regreso empírico de la serie de las condiciones y no en sí mismo. Si esa serie es siempre condicionada, no está dada nunca en su totalidad y, en consecuencia, el mundo no constituye un todo incondicionado ni existe como tal todo, sea de magnitud infinita o finita (B 533). Esto es aplicable a todas las antinomias, no sólo a la primera. Así, por ejemplo, la serie de las partes de un compuesto dado no es ni finita ni infinita, pues esas partes sólo se dan en virtud del regreso que descompone al compuesto o de la síntesis que forma el compuesto. Ese regreso nunca está dado como completo de manera absoluta, ni en cuanto finito ni en cuanto infinito (*ibid.*). Lo mismo puede decirse de las series de condiciones relacionadas con la tercera y cuarta antinomias (B 533-4).

III

En general, la serie de las condiciones regresivas de lo condicionado dado,
1. o bien, está dada como cosa en sí misma, que es la posición del *Realismo Trascendental*,
2. o bien, no está dada como cosa en sí, sino en la medida en que la "constituimos", que es la posición del *Idealismo Trascendental*.
Si está dada en sí misma es,
1.1. o bien, infinita (actual), en cuyo caso la antítesis es verdadera,
1.2. o bien, finita (actual), en cuyo caso la tesis es verdadera.
Si no está dada en sí misma, no es actual, ni finita, ni infinita, sino "en potencia"[145], lo cual elimina tanto a la tesis como a la antítesis.

Es evidente ahora que en la mayor del silogismo cosmológico se comete el error de tomar a lo condicionado dado por una cosa en sí

según las leyes de la sensibilidad, en particular de manera sucesiva bajo la condición del tiempo.
145 Entendiendo "en potencia" como que es dada sólo en la medida que regresamos en la

misma. De allí se concluye que la serie de las condiciones regresivas se da con lo condicionado, lo cual equivale a 1. Y eso nos pone en la oposición que se deriva de 1 (1.1 ó 1.2), que no es contradictoria. Si lo condicionado no es una cosa en sí misma, sino una aparición, la serie de sus condiciones estará dada sólo en la medida que nos son dados sus miembros en la experiencia (2), con lo cual se disuelve la antinomia. Ahora bien, ¿cómo se puede saber cuál de las dos posibilidades (1 ó 2) es la verdadera?

El *Idealismo Trascendental* es probado *i-* en relación con la posibilidad del conocimiento a priori; *ii-* en relación con la posibilidad de la libertad moral; *iii-* en relación con la teoría del espacio y el tiempo, por lo cual la conclusión es la disolución de la antinomia. Sin embargo, a partir de lo que hemos visto, Kant construye una prueba del *Idealismo Trascendental* que, según afirma, es independiente de las secciones previas de la *CRP.*

> En efecto, la antinomia demuestra indirectamente –por si alguien no ha quedado satisfecho con la demostración directa ofrecida en la *Estética*– la idealidad trascendental de las apariciones. La demostración consistiría en este dilema: si el mundo es un todo existente en sí, entonces es, o bien finito, o bien infinito. Ahora bien, tanto lo primero como lo segundo es falso (teniendo en cuenta las pruebas aducidas en la tesis, por una parte, y en la antítesis, por otra). Por consiguiente, es igualmente falso que el mundo (el conjunto de todas las apariciones) constituya un todo existente en sí mismo. De ello se sigue que las apariciones en general no son nada fuera de nuestras representaciones, que es precisamente lo que queríamos decir al referirnos a su idealidad trascendental (B 534-5).

Este argumento se basa en el precedente esquema: **II**. Kant afirma que tanto 1.1. como 1.2. son falsas. La manera de probar el *Idealismo Trascendental* es la siguiente: de la afirmación conjunta de la tesis y la antítesis, suponiendo que Kant efectivamente haya producido pruebas correctas para ambas, podemos concluir que la afirmación 1, *el mundo existe en sí mismo o es una totalidad dada en sí misma*, produce una contradicción irresoluble, lo cual lleva a su falsificación. En consecuencia, suponiendo que 1 y 2 son alternativas mutuamente excluyentes o que efectivamente son opuestos analíticos, se concluye 2, que el mundo no

es un todo existente por sí mismo. Como el mundo es el conjunto de todas las apariciones, se sigue que las apariciones no son cosas en sí mismas y que ellas no son nada fuera de nuestras representaciones. Eso es lo que significa su idealidad trascendental. La proposición 1 es una consecuencia necesaria del *Realismo Trascendental*. Aceptando que 2 lo es del *Idealismo Trascendental*, queda probada esta doctrina.

5. LA SOLUCIÓN DE LA SEGUNDA IDEA COSMOLÓGICA

Hemos visto que el *Idealismo Trascendental* soluciona la dialéctica cosmológica eliminando la antinomia de la razón. Como consecuencia de este punto de vista, la siguiente proposición es verdadera: *la totalidad absoluta (o incondicionada) del mundo o de la serie de las condiciones de lo condicionado dado no puede darse (como cosa en sí misma), ni como finita ni como infinita*, con lo cual desaparece la causa tanto de la tesis como de la antítesis. Pero queda pendiente solucionar las ideas cosmológicas, lo cual consiste en examinar qué ocurre con dicha serie, qué tipo de existencia tiene, cómo se da el regreso en ella, de qué maneras puede darse ese regreso, qué características presenta y qué significa todo esto respecto de lo condicionado en la esfera de las apariciones[146]. En esta sección, veremos las respuestas que Kant da a estas cuestiones en relación con la segunda idea cosmológica.

Para resolver las antinomias, hay que considerar que el regreso en la serie de las condiciones de lo condicionado dado se funda en la esencia de la razón. Por ello, a fin de determinar cómo debe ser esa síntesis regresiva, el punto de partida de Kant es dicha esencia, de la cual forma parte el principio del uso lógico de la razón. Éste es un principio regulador

síntesis de las condiciones de lo condicionado.

146 En general, la idea cosmológica es la idea de la totalidad absoluta de las condiciones de un condicionado dado en la esfera de las apariciones (B 434, 447, también ver: B 379, 382, 444). En cuanto tal, plantea el problema de la relación que hay entre ella y las totalidades de condiciones empíricas. Sabemos que la idea no encuentra cumplimiento en las apariciones, pues la totalidad absoluta pensada en ella no puede darse en ninguna experiencia posible. En virtud de esto, la idea cosmológica, como toda idea trascendental, no puede tener un uso constitutivo o real, sino únicamente un uso regulador (B 672 ss.), por medio del cual prescribe proseguir el regreso en la serie de las condiciones de las apariciones condicionadas, buscando sus condiciones, las condiciones

de la misma porque es una regla que prescribe continuar la síntesis en la serie de las condiciones de las apariciones dadas[147]. Para determinar en qué consiste y cómo se da la síntesis de las condiciones que impone este principio regulador, Kant se vale de la distinción entre *progressus in indefinitum* y *progressus in infinitum* (B 538-9). En el primer caso, la prescripción de la razón es proseguir la síntesis por el lado de las condiciones *mientras se quiera* (siempre está en nuestro poder proseguirla hasta el infinito), mientras que en el segundo *la razón manda que no se cese nunca de proseguirla* (B 539). La respuesta a la cuestión de hasta dónde llega el regreso desde lo condicionado hacia las condiciones es que el mismo puede darse de dos formas: *i-* si el todo (o la totalidad de las condiciones) ha sido dado en la intuición empírica –por ejemplo, la materia–, el regreso en la serie de sus condiciones llega hasta el infinito, es decir: se trata de un progreso *in infinitum*; *ii-* si en cambio sólo está dado un miembro de la serie, a partir del cual tiene que llevarse a cabo el regreso hacia la totalidad absoluta de la serie de las condiciones –por ejemplo, un espacio determinado–, sólo se produce un regreso indeterminado, es decir: *in indefinitum* (B 540-541). Esto quiere decir que –p. ej.– podemos dividir un cuerpo, que es un todo dado en la experiencia, en partes, las partes en partes y así sucesivamente *in infinitum*, aunque sin llegar nunca a completar dicha división. Ello se debe a que la totalidad de las partes ya existe en el todo, si bien en el modo de la posibilidad, pues aún no han sido determinadas por la división, y por ello es evidente que, tras cada división, quedan partes por delimitar mediante nuevas divisiones, por lo cual la razón manda seguir dividiendo el compuesto. Si, en cambio, consideramos el progreso desde un espacio hacia los espacios cada vez más grandes que lo contienen y son sus condiciones sucesivas, estamos frente a un regreso *in indefinitum*, pues los espacios sólo son dados en la medida en que se produce el regreso y no existen de ninguna manera con anterioridad al mismo.

Más adelante, se encuentra otra formulación de esta idea, a través de dos reglas: 1) si el todo está dado empíricamente, es *posible* retroceder

---

de las condiciones y así sucesivamente, y regula dicho regreso.

147 No se trata de un principio constitutivo, por lo que no hay que atribuirle realidad objetiva, lo cual sería una subrepción trascendental, pues, como bien sabemos, en el regreso en la serie de

en la serie de las condiciones *hasta el infinito*; 2) pero si no está dado, sino que es algo que se da por medio del regreso empírico en la síntesis de las condiciones, es *posible* seguir avanzando *hasta el infinito* dentro de la serie hacia condiciones cada vez más elevadas[148]. Si el todo está dado en una experiencia, la razón exige continuar el regreso *in infinitum*, pues en ese caso siempre sigue habiendo más miembros empíricamente dados que los que se alcanza mediante el regreso, y es necesario *encontrar* más miembros de la serie. En cambio, si el todo sólo se da en la medida en que se lleva a cabo el regreso, se trata de un regreso *in indefinitum*, en el cual siempre se puede ir más lejos, pues ningún miembro está dado como absolutamente incondicionado, de modo que es posible un miembro más elevado y es necesario seguir *preguntando* por más miembros (B 542-3). Pero ni en el regreso *in infinitum* ni en el regreso *in indefinitum* se considera que la serie de las condiciones se dé en el objeto como infinita, ya que los miembros de esa serie son apariciones que, en tanto condiciones unas de otras, no pueden darse sino en dicho regreso (B 541-2). Ahora bien, la solución de las ideas cosmológicas no consiste en saber si la serie es finita o infinita, sino en saber cómo se da el regreso empírico y hasta dónde hay que proseguirlo (B 542).

El siguiente paso para solucionar las ideas cosmológicas es notar que, si bien el principio regulador de la razón es inaplicable como principio constitutivo de las apariciones en sí mismas, tiene un uso empírico con respecto a todas las ideas cosmológicas. De acuerdo con el uso regulativo de este principio, las ideas también tienen un uso legítimo. Por ello, para terminar el conflicto de la razón consigo misma, Kant quiere demostrar la validez de ese principio en dicho uso, como regla de la prosecución y extensión de una experiencia posible, para con ello mostrar el uso empírico del principio como base de la concordancia de la razón consigo misma (B 544). Nosotros limitaremos nuestro análisis a la solución de la segunda idea cosmológica.

---

las condiciones nunca se podrá alcanzar un incondicionado absoluto, pues lo incondicionado no puede ser encontrado en la experiencia (B 537-38).

148 "Wenn das Ganze empirisch gegeben worden, so ist es *möglich, ins Unendliche* in der Reihe seiner inneren Bedingungen zurück zu gehen. Ist jenes aber nicht gegeben, sondern soll

Dicha solución parte de la siguiente premisa: al dividir un todo dado en la intuición, se pasa de lo condicionado a sus condiciones de posibilidad. Además, la sucesiva división del todo forma una serie constituida por las condiciones regresivas del todo en cuestión (B 551). Si se trata de dividir un todo pueden ocurrir dos cosas: 1) Si éste está constituido por partes simples, entonces el regreso se detendrá al llegar a dichas partes y se podrá alcanzar la totalidad absoluta de esa serie. 2) Si, en cambio, todas las partes de la serie son a su vez divisibles, el regreso se extiende hasta el infinito. Se trata de un regreso *in infinitum*, no *in indefinitum*, porque todas las partes a las cuales se puede llegar (las condiciones) ya se hallan contenidas en el condicionado (B 551-2). En este caso, lo condicionado es un todo que está dado completo en una intuición encerrada entre límites, según explica Kant. Un cuerpo físico, o un sólido geométrico, desde que lo vemos o imaginamos, está completamente contenido en un volumen delimitado por su superficie exterior. Como consecuencia de esto, sus condiciones (sus partes) no se dan a medida que avanzamos en su síntesis, como en la serie determinada por la primera idea cosmológica, sino que ya están dadas con la intuición del todo, y lo que hace la síntesis es recorrerlas, separarlas y unirlas, quedando siempre más condiciones (miembros) de la serie por recorrer, y es necesario encontrarlas (B 552).

Ahora bien, si en el todo están contenidas todas las partes, éste contiene un infinito y parece natural concluir que un todo divisible al infinito consta de un número infinito de partes (*ibid.*). Pero, si fuera así, todas las condiciones del todo, es decir: todas sus partes, estarían ya dadas como una infinitud actual. Ello conllevaría el supuesto de que tanto el todo como la totalidad de sus partes son cosas en sí mismas, que era la posición de la antítesis de la segunda antinomia, la cual perdió su sustento al anularse su supuesto realista. Por eso, Kant dice que, aunque todas las partes están contenidas en la intuición del todo, dicha intuición no contiene la división completa. Esto se funda en el siguiente razonamiento: las partes están dadas una vez que se ha realizado la partición del todo y no antes. Ahora bien, la partición del todo no puede darse sino a través de la progresiva descomposición del todo, esto es, dividiéndolo sucesivamente, y ese proceso es el que va convirtiendo a la serie en algo real. Así pues, dicha serie es un infinito sucesivo y nunca

completo, por lo cual no puede presentar ni un número infinito de miembros ni la conexión de ellos en un todo (*ibid.*).

En cuanto *todo* el espacio cae bajo la condición 2. Todo espacio delimitado intuido es un todo de ese tipo. Todas las partes de ese espacio son espacios y constan de partes, y así hasta el infinito (*ibid.*). Por su parte, las apariciones externas, los cuerpos, son posibles únicamente en al espacio, que constituye su forma. En consecuencia, son divisibles al infinito como el espacio. Así pues, según la regla 2 antes mencionada, la aparición externa encerrada entre límites (el cuerpo) es divisible al infinito, al igual que el espacio que lo hace posible y sin constar por ello de un número infinito de partes (B 553).

Sería posible objetar esto, señalando que, en cuanto a la división se refiere, el espacio y los cuerpos son distintos (*ibid.*), ya que la división del espacio nunca puede suprimir toda composición en el mismo, pues, de ser así, el propio espacio dejaría de existir; además, las partes del espacio no son independientes del todo, de manera que no pueden existir separadas, por lo cual el espacio no puede descomponerse en partes y solamente puede dividirse geométricamente. Los objetantes dirían que, a diferencia del espacio, en un cuerpo sí es posible suprimir toda composición, y las sustancias, al hacerlo, quedan como sujetos absolutos de la misma[149]. Esta crítica provendría de los monadistas y da por verdadera la prueba de que los cuerpos constan de substancias simples, que se basa en la supresión de toda composición. La respuesta que Kant da a esta objeción es que eso sería cierto si las substancias fueran cosas en sí mismas, pensadas por medio de un concepto puro del entendimiento[150]. Pero todo cuerpo es una *substancia en la aparición* (*Substanz in der Erscheinung*), la cual no es un sujeto absoluto, sino un objeto permanente de la sensibilidad y una intuición en la cual no se encuentra nada incondicionado (*ibid.*). Kant opone a los monadistas su concepto crítico de la substancia.

---

durch empirischen Regressus allerest gegeben werden, so kann ich nur sagen: es *ist ins Unendliche möglich*, zu noch höheren Bedingungen der Reihe fortzugehen" (B 542, W. II, p. 476).

149 En el fondo esta objeción dice que, mientras el espacio es un todo anterior a sus partes, los

La división hasta el infinito es una característica que corresponde a todo cuerpo, en tanto *quantum continuum,* y está fundada en su ocupación de un espacio (B 554-5). Es impensable, en cambio, que el todo sea un *quantum discretum* que se halla articulado *in infinitum*, esto es: que esté ya y en sí mismo dividido en un número infinito de partes. Si fuera así, el todo y las partes que resultan de subdividirlo estarían ya organizados, es decir, contendrían articulada la totalidad infinita y absoluta de sus partes. En el todo se encontraría dicha totalidad con anterioridad a todo regreso en la división, y esto implica una contradicción, consistente en que esa infinitud es, a la vez, una serie que nunca se acaba y un conjunto acabado de partes (B 555). Este argumento, que se basa en la imposibilidad lógica del infinito actual, de modo que ni siquiera es posible concebir intelectualmente dicha totalidad infinita sin contradicción (ni intuirla intelectualmente, aun para un ente dotado de tal intuición), pone fuera de juego la defensa de la tesis contenida en la *Dissertatio* o en la doctrina de los elementos de Wolff.

> Así pues, sólo la experiencia puede resolver hasta dónde puede llegar la organización en un cuerpo articulado, y si bien ella [la experiencia] no llega con seguridad a ningunas partes inorgánicas, éstas al menos deben hallarse en la experiencia posible. Pero, hasta dónde se extiende la división trascendental de una aparición en general, no es asunto de la experiencia sino un principio de la razón, el cual prescribe que nunca hay que tomar por absolutamente completo el regreso empírico en la descomposición de lo extenso, de acuerdo con la naturaleza de dicha aparición[151].

---

cuerpos son todos posteriores a sus partes, es decir: agregados.

150 Cfr.: *Dissertatio*, § 8.

151 "Wie weit also die Organisierung in einem gegliederten Körper gehen möge, kann nur die Erfahrung ausmachen, und wenn sie gleich mit Gewißheit zu keinem unorganischen Teile gelangte, so müssen solche doch wenigstens in der möglichen Erfahrung liegen. Aber wie weit sich die transzendentale Teilung einer Erscheinung überhaupt erstrecke, ist gar keine Sache der Erfahrung, sondern ein Principium der Vernunft, den empirischen Regressus, in der Dekomposition des Ausgedehnten, der Natur dieser Erscheinung gemäß, niemals für schlechthin vollendet zu halten." (B 555).

6. CONSIDERACIONES FINALES

1) De acuerdo con lo que hemos expuesto a lo largo de este capítulo, el problema de la división de la materia ha dejado de ser, en la *CRP*, un tema de la *ontología* y la *cosmología racional*, como lo era en la *Mon. phys.* y la *Dissertatio*, para formar parte de *la crítica de la cosmología racional* contenida en el capítulo sobre la antinomia de la razón. En la *CRP*, la simplicidad o no-simplicidad de la materia se ha convertido en un aspecto secundario de ésta en tanto objeto, pues, lo que antes era considerado como una determinación de la cosa en sí, ahora es comprendido como determinación del objeto material en tanto constituido por el sujeto, de suerte que hay que preguntar ante todo cómo éste lo constituye y si el procedimiento constitutivo correspondiente permite que se conozcan simples o no. Esto es un resultado de que en la *CRP* el sujeto se convierte en el ente fundamental, mientras que los cuerpos naturales pasan a ser meros objetos y su ontología se basa en el a priori del sujeto. Los cuerpos siguen siendo entes y substancias, pero su substancialidad ha dejado de fundarse en la simplicidad de sus últimas partes constitutivas o en la continuidad de la materia, en tanto extensa, y se reduce a la permanencia de lo permanente como condición de posibilidad de las relaciones causales.

2) La antinomia de la razón no tiene como único supuesto al *Realismo Trascendental*. Según hemos visto, *A*) ella se origina en la exigencia de la razón de retroceder en la serie de las condiciones de lo condicionado dado en la aparición hacia lo incondicionado; ahora bien, de acuerdo con la *CRP*, *B*) todos los miembros de esta serie son apariciones; *C*) la relación condición-condicionado entre dichos miembros es pensada por medio de ciertas categorías, no todas; y si *D*) las apariciones son, según el *Realismo Trascendental*, cosas en sí mismas, entonces la serie está dada en su totalidad. Si se acepta como verdadero lo expresado en *A-D*, dicha serie es: *i-* o bien finita, *ii-* o bien infinita. La restricción del retroceso en la serie de las condiciones de lo condicionado dado a la esfera de las apariciones (*B*), tiene como consecuencia que tanto la primera condición incondicionada como la serie infinita de las condiciones se dan en dicha esfera, y eso produce de nuevo el problema como una antinomia irresoluble. En el caso de la aporía de la división, las soluciones, tanto de

la *Mon. phys.* como de la *Dissertatio*, distribuían la tesis y la antítesis de la siguiente manera: la tesis correspondía a la existencia de una primera condición incondicionada, que era una cosa en sí, real y no era una aparición, mientras que la antítesis correspondía a la serie infinita en la esfera de los fenómenos. Esto hacía posible solucionar la aporía y salvar la tesis. En cambio, en la *CRP* lo simple ocupa por sí mismo un espacio, pero debería ser a la vez indivisible, con lo cual desembocamos en la antítesis, que corresponde al regreso infinito en las apariciones. *B* descarta que haya un salto a otra esfera de entes no sensibles, desde la cual se fundarían las apariciones, y esa decisión elimina, a su vez, las soluciones en favor de las tesis anteriores a la *CRP*.

3) Ahora bien, no es cierto necesariamente que la razón exija mantener el retroceso en la serie de las condiciones dentro de la esfera de las apariciones. Si, p. ej., nos atenemos al modo de pensar del racionalismo, aquélla exige la totalidad de las condiciones de los entes sensibles y, a fin de evitar el regreso al infinito, infiere la existencia de un primer fundamento no fundado. Pero, para llegar a él, la razón salta fuera de la esfera de las apariciones. En la base de este paso se encuentra un principio que afirma que los primeros principios o fundamentos de los entes sensibles no pueden ser otros entes sensibles. De esto se deriva que los fundamentos de la materia y los cuerpos, a partir de los cuales se dé cuenta de sus propiedades, no pueden ser a su vez cuerpos, lo que condujo a postular las mónadas en sus diferentes versiones: la originaria de Leibniz, la doctrina de los elementos de Wolff o las afirmaciones precríticas de la tesis de la segunda antinomia.

4) Ahora bien, la antinomia muestra que los supuestos del silogismo que está en la base de las ideas cosmológicas son falsas; por lo tanto, o el *Realismo Trascendental* representado en la tesis *D*, o *A*, o *B*, o *C*, o algunas de ellas o todas ellas son falsas. Es razonable suponer que *A* sea verdadera. Por su parte, la contradicción contenida en las antinomias no depende de que Kant la haya clasificado en una clase de categorías que no le corresponde, p. ej.: hemos mostrado que la segunda antinomia no se funda en la categoría de la cualidad sino en los conceptos de la substancia –por cierto, en tanto subyacente– y sus accidentes, sin que eso afecte a la propia antinomia. Nos queda entonces que, o el *Realismo Trascendental*

es falso o es falso que todas las condiciones sean apariciones, o son falsas ambas cosas. Si examinamos de nuevo la prueba indirecta del *Idealismo Trascendental*, encontramos que la antinomia de la razón permite refutar el *Realismo Trascendental*, si es cierto que todas las condiciones de lo condicionado dado son apariciones.

5) Esto último es apoyado por el idealismo de la *CRP*, el cual sostiene que nuestro conocimiento se limita a la esfera de los fenómenos y niega que podamos tener conocimiento de cosas en sí mismas. Esta tesis lleva a la razón a restringir los miembros de la serie de las condiciones regresivas de los fenómenos dados al ámbito de las apariciones, pues éstos son los únicos entes a los cuales la razón se puede referir de manera válida, si bien indirectamente a través del entendimiento. A nuestro modo de ver, esto revela dos cosas: a) que la prueba del *Realismo Trascendental* supone implícitamente la restricción del conocimiento válido al campo de los fenómenos, con exclusión de los noúmenos, que es una característica esencial del *Idealismo Trascendental* kantiano; b) que, sin embargo, esto no quiere decir que la construcción de la antinomia esté viciada. Lo que hemos dicho más bien revela que dicha construcción no es independiente del contenido de la *Estética Trascendental* y la *Analítica Trascendental*, sino que se apoya en ellas. Además, tanto dicha construcción como las pruebas ofrecidas de la segunda antinomia no se comprenden completamente sin conocer la historia del problema en el Kant precrítico, y sus orígenes en las disputas entre monadistas y físicos-matemáticos. Las soluciones de la aporía de la división que encontramos en la *Cosmologia generalis* de Wolff, en la *Mon. phys.* y en la *Dissertatio*, a su vez interrelacionadas con otras doctrinas expuestas en esas obras, se han sucedido formando parte de un proceso evolutivo del pensamiento de Kant que ha desembocado en la *CRP* y, en particular, en la tesis de que nuestro conocimiento no puede referirse a otros entes que no sean apariciones. En lo que respecta a la antinomia de la división encontramos que, descartadas las soluciones de Wolff y las soluciones precríticas por las razones aludidas, resulta que, bajo las condiciones de la construcción de la antinomia por parte de Kant, ésta efectivamente parece ineludible.

6) En la segunda antinomia, la prueba de la tesis establece un primer condicionado, pero dicha prueba no determina que éste sea una aparición ni

que el regreso hasta lo simple tenga una cantidad finita o infinita de pasos. Dicho regreso es pensado por medio de conceptos y la prueba no hace referencia a las condiciones de la sensibilidad. Más aún, tanto en Wolff como en el Kant precrítico la prueba consiste en un salto a un ente que no es sensible sino inteligible: lo simple. La prueba de la antítesis se basa en las condiciones de la sensibilidad, en particular las determinaciones del espacio que se transmiten a los fenómenos en tanto éstos se fundan en el espacio.

APÉNDICE DEL CAPÍTULO IV

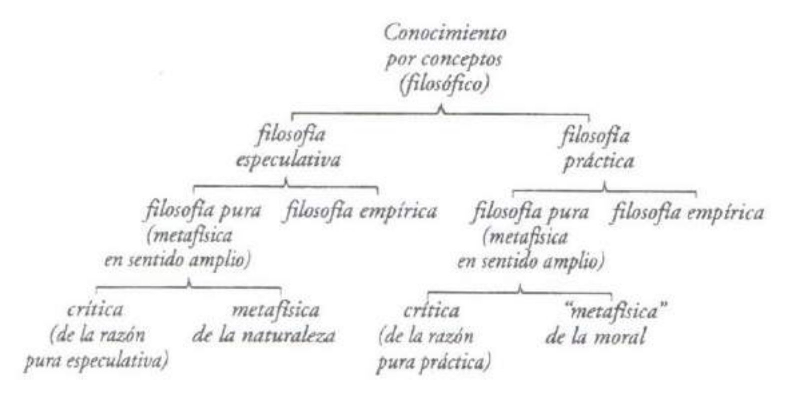
1. La palabra "metafísica" no tiene un significado unívoco en la *CRP*, como puede observarse en el capítulo dedicado a la *arquitectónica de la razón pura*, en el cual se desarrolla un esquema sistemático del conocimiento racional (B 863 ss.), dentro del cual la metafísica ocupa un lugar. Según Kant, en cuanto a su origen, el conocimiento humano en general se divide en conocimiento *racional* y conocimiento *empírico* (B 860, ver el diagrama 1). El conocimiento racional se subdivide en conocimiento *por conceptos* (filosófico) y conocimiento *por construcción del concepto* en la intuición (matemático, B 865); el primero se divide en filosofía *especulativa* y filosofía *práctica*, según que trate acerca de lo que es o lo que debe ser (B 868-9), y ambas se subdividen en filosofía *pura* y filosofía *empírica*, dependiendo de que el conocimiento parta de la razón pura o de principios empíricos (B 868). La filosofía de la razón pura es, o bien propedéutica que indaga la capacidad de la razón para conocer a priori y se llama *crítica*, o bien el sistema de la razón pura, que se denomina *metafísica* (B 869). Pero puede darse también el nombre de metafísica, en sentido amplio, a toda la filosofía pura, incluyendo la crítica, a fin de distinguirla de todo uso empírico o matemático de la razón (*ibid.*). La filosofía pura o metafísica se divide a su vez en *metafísica de la naturaleza*, que es una metafísica del uso *especulativo* de la razón, el cual versa sobre lo que *es*, y *metafísica de la moral*, o metafísica de su uso *práctico*, el cual

trata acerca de lo que *debe ser* (*ibid.*). En un sentido estricto, sólo la metafísica de la razón especulativa (la metafísica de la naturaleza) es realmente una metafísica (B 870). Pero, en tanto la doctrina de la moral pura también es un conocimiento filosófico de la razón pura, puede seguirse llamando "metafísica" (*ibid.*). La metafísica de la naturaleza contiene a su vez una *filosofía trascendental* (u *ontología*) y una *fisiología de la razón pura*. La filosofía trascendental versa sobre *objetos en general* y no se interesa en *objetos dados*, mientras que la fisiología de la razón trata acerca de la naturaleza, entendida como el conjunto de los objetos dados en algún tipo de intuición (B 873). Por su parte, la fisiología racional se divide en *inmanente* y *trascendente*, dependiendo de que la aplicación del conocimiento a priori a objetos empíricos verse sobre una conexión de los mismos que pueda ser buscada en la experiencia, o que esté más allá de toda experiencia (*ibid.*). En lo que respecta a ella, la fisiología racional inmanente se divide en *física racional* y *psicología racional*, de acuerdo con el tipo de objetos a los que cada conocimiento a priori se refiere (B 874). La fisiología racional trascendente, en cambio, se subdivide en *cosmología racional* y *teología racional*, dependiendo de que la conexión sobre la que se ocupa el conocimiento a priori sea la unidad interna de la naturaleza o un vínculo externo de ésta con un ente sobrenatural; en el primer caso se busca un *conocimiento trascendental del mundo* más allá del conocimiento empírico, en el segundo caso un *conocimiento trascendental de Dios* (*ibid.*). Por su parte, la fisiología racional inmanente sólo tiene dos clases de objetos: los del sentido externo, cuyo conjunto constituye la *naturaleza corpórea*, y el objeto del sentido interno, el *alma*. La metafísica de la naturaleza corpórea se llama *física racional* y la de la naturaleza pensante *psicología racional* (*ibid.*). Todo el sistema de la metafísica (entendida en sentido estricto) consta de cuatro partes principales: *ontología*, *fisiología racional*, *cosmología racional* y *teología racional* (*ibid.*). [En relación con el sistema del conocimiento racional en Kant, ver A. Rosales, "El sistema kantiano de las categorías", *Revista Venezolana de Filosofía*, No. 17 (1983), pp. 85-126, recogido en A. Rosales, *Siete ensayos sobre Kant*, Universidad de los Andes, Consejo de Publicaciones, Mérida, Venezuela, 1993, pp. 179-223, esp. pp. 182 ss.] En el diagrama 1, ilustramos la división y subdivisión del conocimiento que hemos expuesto.

Diagrama 1



En la parte representada en cursivas, se entrecruzan dos subdivisiones posibles del conocimiento filosófico, a saber: *i*- en filosofía pura y filosofía empírica, o *ii*- en filosofía especulativa y filosofía práctica. En virtud de ello, esa división del conocimiento filosófico es equivalente a la siguiente:



Como puede verse, si nos atenemos al texto de la arquitectónica, Kant llama "metafísica" a estas diversas cosas en esos diferentes niveles. La crítica muestra en la *Dialéctica Trascendental* que los conflictos filosóficos se presentan sobre todo en las metafísicas especiales. Ahora bien, en los prólogos, donde se introduce en el problema crítico al lector no familiarizado con la filosofía trascendental, la palabra metafísica es empleada en un sentido más bien amplio. Para la tradición escolástica escotista alemana del siglo XVII, de la cual proviene Kant, la metafísica era vista como un saber dirigido, en primer lugar, a lograr un conocimiento del ente en general y de sus determinaciones más universales, como requisito para poder ocuparse del conocimiento de entes particulares. Esta ciencia del ente en general recibe el nombre de *ontología* (también se la llama *metafísica general*). La *Ontologia* de Wolff es la ciencia del ente tomado en toda su extensión, y en cuanto tal estudia, además de los principios que rigen el conocimiento del ente, todo aquello que pueda pertenecerle, así como las diversas formas que pueda tomar y las relaciones entre esas diversas formas. [En relación con la *Ontologia*, ver Jean Ecole, "La *Philosophia prima sive Ontologia* de Christian Wolff: Histoire, doctrine et méthode", *Giornale di metafisica*, 1961/1, p. 114-125, recogido en Jean Ecole, *Introduction a L'Opus Metaphysicum de Christian Wolff*, Paris, Vrin, 1985, pp. 8-19.] Bajo la *ontología* se encuentran las metafísicas especiales, que versan sobre regiones determinadas de entes. Ellas son, como es sabido, la *cosmología general*, la *psicología general* y la *teología general*, las cuales son conocimientos racionales del *mundo*, del *alma* y de *Dios*, respectivamente, y se apoyan en la *ontología general*. Así, por ejemplo, la *Cosmologia generalis* wolffiana tiene como finalidad dar una explicación racional del mundo a partir de los principios establecidos en la *Ontologia*. Es patente que este modo de ver a la metafísica influencia la clasificación kantiana que vimos antes. Pero, en Kant, el fin último de la metafísica no está en la ontología, sino en las metafísicas especiales: "Diese unvermeidlichen Aufgaben der reinen Vernunft selbst sind, *Gott*, *Freiheit* und *Unterblichkeit*. Die Wissenschaft aber, deren Endabsicht mit allen ihren Zurünstungen eigentlich nur auf die Auflösung derselben gerichtet ist, heißt *Metaphysik* ..." (B 7).

2. La expresión "trascendental" tiene más de un sentido o empleo en la *CRP*, entre ellos los siguientes:

1) Ciertos conocimientos, al estar referidos a cosas o entes en general, tienen un uso trascendental, en contraposición con otros conocimientos referidos a objetos empíricos. Kant indica que el uso trascendental de una representación, un concepto o un principio consiste en referirlo a *objetos en general* (B 81) o a *cosas en general y en sí mismas* (B 297-98). En el segundo de los pasajes aludidos (B 297-98), Kant corrigió, en el ejemplar de la *CRP* que usaba, la expresión "cosas en general y en sí mismas", y escribió en su lugar: "objetos que no nos son dados en la intuición y que, consiguientemente, no son sensibles". Este tipo de objetos están más allá de los límites de la experiencia. En cambio, el uso empírico de una representación a priori consiste en referirla sólo a objetos de una experiencia posible (B 81, 297-98, 303). Una representación a priori puede usarse, o de manera trascendental o empírica; por ejemplo, el espacio tiene un uso trascendental cuando es aplicado a objetos en general, mientras que si se aplica sólo a objetos de los sentidos tiene un uso empírico (B 81). El sentido en el cual el término "trascendental" es aplicado al uso de una representación es distinto del sentido en el cual es aplicado a un conocimiento.

2) Kant llama *conocimiento trascendental* a aquel conocimiento *a priori* que muestra que ciertas representaciones (que pueden ser intuiciones o conceptos): *a*) son posibles o son empleadas únicamente a priori, y *b*) cómo lo son (B 80). El espacio y el tiempo (por el lado de las intuiciones) y las categorías (por el lado de los conceptos) son ejemplos de esas representaciones. La *exposición metafísica* del espacio y el tiempo muestra que éstos son únicamente posibles como intuiciones a priori (B 38). En cambio, la *exposición trascendental* de una representación es aquella que la muestra como principio a partir del cual puede entenderse la posibilidad de otros conocimientos sintéticos a priori. Para ello hace falta: *i*- que esos conocimientos surjan realmente del concepto dado; *ii*- que esos conocimientos sólo sean posibles suponiendo una forma dada de explicación de dicho concepto (B 40). En lo que se refiere a las categorías, la deducción metafísica tiene como meta mostrar que ellas son conocimientos a priori (B 159) y hallar el sistema de esos conceptos (B 95 ss.). La deducción trascendental pretende probar la validez objetiva de las categorías con base en que ellas hacen posible la experiencia y por lo tanto sus objetos, y mostrar cómo lo hacen (A 84 ss. /B 116 ss.). En *a*, Kant parece pensar que ser posible o ser aplicado únicamente a priori

son equivalentes. De cualquier manera, ambas cosas conciernen a la cuestión de la exposición o deducción metafísica de las representaciones, mientras que *b* concierne propiamente a lo que Kant llama exposición o deducción trascendental. Según esto, la exposición metafísica es también un conocimiento trascendental.

3) De acuerdo con el sentido 2, el espacio no es una representación trascendental. Kant piensa que sólo puede llamarse representación trascendental: *a*') el conocimiento de que tales representaciones (espacio, tiempo, categorías) no tienen un origen empírico, y *b*') el conocimiento de la posibilidad de que, a pesar de ello, se refieran a priori a objetos de la experiencia (B 81). Aquí se incorpora la idea de que un conocimiento trascendental es aquel que explica cómo ciertas representaciones a priori pueden referirse a la experiencia. Ahora bien, esas representaciones se refieren a los objetos de la experiencia en tanto son condiciones a priori de su posibilidad.

4) Lo anterior nos lleva a otro sentido del término trascendental, según el cual ciertas representaciones y estructuras a priori del sujeto, que son condición de posibilidad de la experiencia o del mismo conocimiento a priori, son por ello trascendentales. Así, el espacio y el tiempo, las categorías o la unidad trascendental de la apercepción son trascendentales en este sentido.

CONCLUSIONES

1. A lo largo de este trabajo, hemos corroborado las hipótesis expuestas en la introducción. Así pues, hemos mostrado que, detrás de la problemática de la división y de las tendencias del monadismo y el continuo, se encuentra una cuestión ontológica. En el período precrítico, mientras Kant se mantiene dentro del punto de vista de la vida cotidiana, para el cual sólo hay cosas en sí (vg. *Mon. phys.*), o los fundamentos de los fenómenos son cosas en sí accesibles a la inteligencia (vg. *Dissertatio*), la cuestión de si existen simples o no es un problema que concierne a todos los entes. Así pues, es una cuestión de la ontología general. Esto cambia en la *CRP*, donde Kant inaugura la perspectiva de la subjetividad trascendental, y la aporía de la división pasa a ser un problema de la ontología particular del objeto en tanto constituido por el sujeto.

Para comprobar esto, hemos examinando la evolución del problema de la división en Kant como un indicador de la transformación de la ontología de la cosa en filosofía trascendental. Según hemos visto, detrás de la problemática de la división y de las tendencias del atomismo o de la doctrina de los elementos y del continuo, se encuentra la pregunta por el ente en cuanto tal, sus primeras causas y las determinaciones fundamentales de éstas. En el período precrítico, Kant daba cuenta de la extensión y del continuo, así como de los cuerpos, a partir de sus mónadas físicas, que difieren de los elementos wolfffianos. Esta versión de la monadología se va transformando con el tiempo. En 1755-1756, Kant es un realista que considera la simplicidad y la divisibilidad al infinito como dos aspectos de las cosas en sí mismas, pero vistos desde la perspectiva de dos conocimientos diferentes, la *metafísica* y la *geometría.* En 1770 se trata ya de dos aspectos de las cosas, pero en referencia al sujeto, bien sea como cosas en sí mismas, que son conocidas por la

inteligencia, o como fenómenos, que son conocidos por la sensibilidad y están sometidos a las condiciones subjetivas de esta facultad. Todo esto cambia en el período crítico, porque Kant se instala en el punto de vista del sujeto, quien se transforma en el ente fundamental, mientras que los cuerpos se convierten en meros objetos. Así pues, en la *CRP* el problema gira en torno a dos determinaciones posibles de los objetos físicos por parte del sujeto que los constituye. Con ese cambio, Kant retrotrae la naturaleza al sujeto, de suerte que aquella pierde su autoestancia. De esta manera, el problema de la división pasa a ser algo que sólo concierne a una antinomia de la cosmología y es puesto al servicio de una crítica de la *cosmología racional*. Por otra parte, la aporía también se manifiesta como un rasgo de la finitud del sujeto constituyente, lo cual ya se anunciaba en la *Dissertatio*.

El problema de la estructura de la materia no sólo es un problema de la historia de la filosofía, sino que también afecta a la ciencia. Ejemplo de esto es la búsqueda de las partículas subatómicas elementales, que se cree encontrar en los quarks (cualquiera de los seis tipos de partículas hipotéticas que forman los constituyentes fundamentales de las partículas elementales). En el siglo XIX, el atomismo fue gradualmente dejando de ser una posición filosófica y pasó a constituirse como teoría científica. En el siglo XX, particularmente después del descubrimiento de la mecánica cuántica, los físicos desarrollaron el llamado "modelo standard", que constituye la explicación vigente de la estructura de la materia. En la actualidad, se reconocen experimentalmente varios cientos de partículas elementales, llamadas así porque inicialmente se pensó que eran indivisibles, aunque hoy en día se sabe que en su mayoría son muy complejas. Estas partículas, que se reducen a seis tipos de quarks, interactúan entre sí ejerciendo recíprocamente cuatro tipos de fuerzas: interacción fuerte, interacción electromagnética, interacción débil e interacción gravitatoria. La discusión acerca de la estructura última de la materia está lejos de ser concluida y es posible que, cuando se eluciden finalmente, las leyes básicas de la física serán distintas de las conocidas ahora[1]. Otro punto de vista interesante en relación con la

1 Cfr., vg.: Steven Weinberg, *Hacia las leyes finales de la física*, en R. P. Feynman y S. Weinberg, *Las partículas elementales y las leyes de la física*, Gedisa, Barcelona, 1991, pp. 75-121.

estructura de la materia es la posición estructuralista de Werner Heisenberg, según la cual no hay ni partículas elementales últimas ni continuo, sino un devenir entre energía y partículas según estructuras[2].

2. Además de probar nuestras hipótesis, el examen de la evolución del problema de la división en Kant ha puesto al descubierto una serie de resultados importantes respecto al tratamiento de la aporía de la división en estas obras y su interrelación con otras doctrinas presentes en ellas, de los cuales haremos un sumario a continuación. En los *Gedanken von der wahren Schätzung der lebendigen Kräfte* de 1746, Kant empieza a distanciarse de la tradición monadológica wolffiana en aspectos tan importantes como la noción de fuerza activa, que para él ya no es un principio interno de cambio, sino una fuerza por medio de la cual una substancia actúa fuera de sí sobre otra, modificando su estado interno. Para él, las relaciones entre las substancias son de naturaleza dinámica y se dan por medio de la aplicación recíproca de sus fuerzas activas, y el lugar, el espacio y la extensión –que se fundan en ellas– no podrían existir si las substancias no tuvieran ninguna fuerza. Kant también modifica la noción wolffiana del mundo como constituido por la serie de las cosas sucesivas y por la de las cosas coexistentes, definiéndolo en su lugar como la serie de todas las cosas contingentes simultáneas y sucesivas *conectadas entre sí*, donde la conexión se funda en las fuerzas activas de las substancias. Estas doctrinas son expandidas y profundizadas en la sección III de la *Principiorum primorum cognitionis metaphysicae nova dilucidatio* de 1755, donde se establece que el fundamento último de las relaciones entre las substancias es Dios, quien a través de la misma acción permanente las crea y mantiene conectadas de acuerdo con un plan de su intelecto. De esto resulta una interacción real de las substancias, por medio de relaciones reales, que es condición de posibilidad de sus cambios.

---

2 Cfr.: Werner Heisenberg, Physik und Philosophie, Ullstein Buch Nr. 249, Verlag Ullstein GmbH, Frankfurt, 1959, pp. 119 ss.; Armin Hermann, *Heisenberg*, Rowohlt, Hamburg, 1976, pp. 113 ss.

En la *Mon. phys.*, la aporía forma parte de un conflicto mayor entre la *metafísica* y la *geometría*. La prueba de la tesis es un razonamiento metafísico llevado a cabo por medio de conceptos puros, donde el universal es considerado sólo *en abstracto*, mientras que la prueba de la divisibilidad infinita del espacio es geométrica, de modo que el universal es considerado bajo signos *en concreto*, aunque Kant no empieza a reconocer estas características de los respectivos conocimientos hasta la *Untersuchung über die Deutlichkeit der Grundsätze der natürlichen Theologie und der Moral*, publicada en 1764. Con base en las críticas de los físicos-matemáticos a los elementos puntuales wolffianos, a partir de los cuales evolucionaron las substancias simples de Kant, este último concibe unas mónadas físicas que ocupan un espacio determinado. Un estudio minucioso de la prueba de que los cuerpos constan de substancias simples reveló la estructura de este argumento, así como sus fundamentos, que le permiten evitar la aplicación del principio de razón suficiente, a saber: la concepción de la composición como relación externa de las substancias y el punto de vista acerca de las relaciones como determinaciones contingentes, que proviene de la *Nova dilucidatio*. Así pues, esa demostración también se apoya en la teoría tradicional de la substancia y los accidentes, y en la concepción de las partes de los compuestos como condiciones del mismo. En el transcurso de la discusión destacamos una serie de posibilidades contenidas en esa prueba, y consideramos la cuestión de si contiene una *petitio principii*.

Como la aporía se presenta al predicar del mismo ente dos determinaciones contradictorias, Kant resuelve el problema distinguiendo entre lo extenso, la esfera de actividad de la substancia y la propia substancia, que es inextensa y de naturaleza no espacial, por lo cual puede ser simple. Por su parte, la esfera de actividad se funda en la substancia, en tanto aquella es un fenómeno de sus relaciones externas con otras substancias. Con ello Kant construye una explicación de los cuerpos y sus propiedades fundamentales a partir de entes que no son cuerpos, las substancias simples o mónadas físicas. Esto, a su vez, hace posible la fundamentación de un conocimiento en otro: la geometría, que versa

sobre la extensión y el espacio, en la metafísica, que tiene entre sus objetos de estudio las substancias simples y sus relaciones. Aun cuando en ella se dice que el espacio es el fenómeno de las relaciones externas de las substancias, en la *Mon. phys.* se piensa que el espacio es real como las substancias y las relaciones en las cuales se funda, y, en general, que los fenómenos son entes reales. Con base en la concepción dinámica de las relaciones entre las substancias, Kant puede rechazar la idealidad del espacio y la extensión, bajo la influencia de físicos-matemáticos como Leonhard Euler y los primeros seguidores de Newton, particularmente John Keill. En esta obra, Kant proporciona asimismo una deducción metafísica de las fuerzas activas de las mónadas –atracción, impenetrabilidad e inercia.

La solución de la aporía se basa en la concepción del espacio como fenómeno de las relaciones externas de las substancias. Esto nos condujo a un examen de dicha concepción, que difiere tanto del punto de vista de Leibniz como del de Newton. Para entender la concepción kantiana del espacio y poder explicar propiedades esenciales del mismo, como un todo anterior a sus partes –un *totum*–, que sólo puede ser dividido geométricamente y no realmente, y que es divisible al infinito, ha sido preciso ir más allá de lo dicho expresamente en la *Mon. phys.*, hacia algo no dicho allí. Las mónadas llenan el espacio con base en sus relaciones externas recíprocas que se fundan en la mutua aplicación de sus fuerzas. Al hacerlo producen el espacio que ocupan y, una vez producido este, se ven inmersas en él. El fundamento último de todo esto es el plan del intelecto divino, que funda la coexistencia de las substancias según la *Nova dilucidatio*. Por otro lado, las substancias no son únicamente las mónadas físicas, sino también las substancias espirituales, almas, que están en comercio mutuo con los cuerpos, ya que hay un comercio recíproco entre todas las substancias –que no se basa en el influjo físico– cuyo fundamento es dicho plan divino. Esto revela que la doctrina de las mónadas físicas no concierne meramente a la cosmología, sino que forma parte esencial de una metafísica que difiere en aspectos relevantes de los puntos de vista de la filosofía wolffiana. Con ello, mostramos la conexión

que hay entre la *Mon. phys.* y la *Nova dilucidatio* y pusimos de relieve algunos rasgos esenciales de la metafísica monadológica que Kant suscribía en 1755-1756.

En la *Untersuchung*, reaparecen los argumentos centrales de la *Mon. phys.*, y la vigencia de la concepción dinámica del llenado del espacio se prolonga hasta 1766 en los *Träume eines Geistersehers*. En el escrito *Von dem ersten Grunde des Unterschiedes der Gegenden im Raume* –publicado en 1768– surge algo nuevo. Kant arguye que el espacio es absoluto, es decir, que tiene su propia realidad, independientemente de la existencia de toda materia, e incluso como el primer fundamento de la posibilidad de su composición, de manera que las determinaciones del espacio no son consecuencia de las posiciones de las partes de la materia relativas una a la otra, sino que, más bien, las posiciones de las partes de la materia son consecuencias de las determinaciones del espacio. La crisis de la concepción del espacio como fenómeno de las relaciones externas de las substancias, que resulta de este escrito, invalida la solución de la *Mon. phys.* a la aporía de la división, porque ahora el espacio es anterior a lo que existe en él, y las mónadas físicas no podrían ocuparlo sin perder su simplicidad. Esto pone en cuestión que los cuerpos puedan constar de substancias simples, lo cual, a su vez, pone en cuestión a la propia metafísica monadológica. Una vía factible para resolver este problema sería concebir al espacio con sus determinaciones como algo subjetivo, y por lo tanto también a los cuerpos que aparecen en él y a las propiedades que se derivan de su existir en el espacio. En virtud de esa restricción del espacio al sujeto, es posible preservar la tesis de la aporía, junto con la monadología en la cual se funda, en tanto conocimientos válidos respecto de las cosas en sí mismas.

La *Dissertatio* piensa a la extensión y la continuidad como determinaciones de los cuerpos en tanto percibidos. La antítesis de la aporía, que niega la existencia de las substancias simples de las cuales constan los cuerpos, se deriva del conocimiento sensible, pero su pretensión de verdad proviene de un vicio de subrepción, de manera que la solución de la aporía se basa en evitar la contaminación del conocimiento intelectual por el conocimiento sensible. Al hacerlo, es

posible afirmar las tesis de la metafísica monadológica –entre ellas la existencia de las substancias simples– como un conocimiento intelectual verdadero del mundo inteligible, y conciliarlas con las proposiciones que se derivan de la geometría (p. ej. la divisibilidad al infinito del espacio). La oposición entre metafísica y geometría de la *Mon. phys.* es transformada por la *Dissertatio* en una oposición más amplia entre los dos tipos de conocimiento que poseemos: el inteligible, cuyo *organon* es la metafísica, y el sensible, cuyo *prototipo* es la geometría. La conciliación entre ambos conocimientos se basa en que el mundo inteligible es fundamento del mundo sensible[3], y esto conduce a que, en última instancia, el conocimiento sensible se apoya en el inteligible. Al igual que en la *Mon. phys.*, la solución de la aporía en la *Dissertatio* se basa en la distinción entre dos tipos de entes que guardan entre sí una conexión de fundamentación. Así pues, el esquema general dentro del cual se da la solución es el mismo en ambas obras. En relación con las aporías de la cosmología, la solución de la *Dissertatio* es dogmática, pues reitera y profundiza los elementos del conocimiento intelectual de las cosas en sí mismas que fundan al mundo, encontrados en los *Gedanken* y la *Nova dilucidatio* y que constituían el sustento de las doctrinas de la *Mon. phys*.

De acuerdo con la *Dissertatio*, las aporías se originan en un conflicto entre facultades y, en última instancia, en la finitud del sujeto humano, quien no posee una intuición intelectual. Detrás de ellas están agazapados los problemas del infinito. El análisis sucesivo de un compuesto substancial comprende una serie de divisiones del mismo. Esta serie, o bien, *es finita y se da su totalidad absoluta*, o bien, *es infinita*. Si la serie es infinita, tenemos que, o bien, *está dada en acto y se da su totalidad absoluta*, o bien, *está dada en potencia y no se da nunca su totalidad absoluta*. La

3 Los elementos del mundo sensible: *materia*, *forma* y *totalidad*, se fundan en los elementos correspondientes del mundo inteligible, en tanto son fenómenos de los mismos. Por lo tanto, el mundo sensible es el fenómeno del mundo inteligible. Los principios de la *forma* del mundo sensible se fundan en el principio de la forma del mundo inteligible, en tanto dichos principios, espacio y tiempo, son respectivamente los fenómenos de la omnipresencia y la eternidad del principio de la forma del mundo inteligible. La *materia* del mundo sensible, los fenómenos, son representaciones de las cosas del mundo inteligible tal como se nos aparecen. A través del tiempo surge una *totalidad* absoluta, el mundo fenoménico, y el espacio abarca todo lo que es externamente sensible, y constituye también un principio de universalidad o *totalidad* absoluta.

tesis corresponde a la infinitud actual dada de la serie, la cual implica que los compuestos substanciales constan de un número infinito de substancias simples. La antítesis se deriva del supuesto de que sólo pueden darse infinitos potenciales, de modo que nunca es posible llegar a los simples, lo cual niega su existencia. Esto difiere de la *Mon. phys.*, donde la tesis correspondía a la finitud de la serie, y la antítesis a su infinitud (pero potencial). En cierto sentido, ahora Kant se vuelve a aproximar al punto de vista de Wolff. El problema del continuo es solucionado de manera parecida a la *Cosmologia generalis* wolffiana. Según la *Dissertatio*, la agregación de infinitos elementos es percibida por la subjetividad como algo extenso, continuo y divisible al infinito (potencialmente), pero no porque la percepción sensible se distinga del conocimiento intelectual por su grado de confusión, sino con base en una distinción de naturaleza entre ambas facultades. Para aparecer a la sensibilidad externa, los compuestos substanciales tienen que someterse a su forma subjetiva, el espacio, que es extenso, continuo y divisible al infinito. Al igual que la *Cosmologia generalis*, la *Dissertatio* considera que los fenómenos no son meras apariciones sin fundamento fuera de la mente, con lo cual también toma distancia del idealismo. La solución de la *Dissertatio* a las aporías consiste en notar que la imposibilidad de representar un infinito actual en la intuición sensible es subjetiva, y no se refiere a las cosas en sí mismas, sino a otro tipo de entes, las representaciones sensibles, que son subjetivas e ideales, en tanto espacio y tiempo lo son.

En lo que al espacio concierne, la *Dissertatio* no ha abandonado por entero el punto de vista tradicional, que formaba parte de los *Gedanken*, la *Nova dilucidatio* y la *Mon. phys.*, a saber: que los lugares, y por consiguiente el espacio, se fundan en las relaciones de las substancias. La omnipresencia divina es la condición de la copresencia de las substancias. En virtud de esto, dicha omnipresencia es el fundamento de las relaciones de las substancias, y por ende, tanto de que existan lugares, como de que exista un sistema u orden de los mismos, que es el espacio. Ahora bien, la pluralidad de relaciones de las substancias, junto con su fundamento, la presencia (*virtual*) de Dios en todas ellas, es intuida como espacio. Por ello, el espacio es el fenómeno de la omnipresencia divina, y de las

relaciones externas de las substancias, que se fundan en ella, pero en un sentido distinto al de la *Mon. phys.*, pues aquí el espacio es una forma del sujeto, y una intuición pura, sin nada que provenga de las sensaciones. Finalmente, como el espacio es una intuición a priori, aunque esté fundado en las relaciones de las cosas en sí mismas, es sin embargo anterior a lo que existe en él, a los objetos de la sensibilidad, y contiene la forma de los mismos. Por último, señalaremos que en la *Dissertatio* se anticipan ciertos aspectos de las enseñanzas de la *Dialéctica Trascendental* de la *CRP*[4].

Tanto en la *Mon. phys.* como en la *Dissertatio*, la aporía de la división está vinculada con las doctrinas de la substancia y sus relaciones, del mundo, los fenómenos y el espacio, así como también con el problema de la conciliación entre diferentes formas de conocimiento que corresponden a distintas facultades del sujeto. Pero sus puntos de vista en torno a estas cuestiones presentan cambios, que obedecen a intentos de conciliar las posiciones antagónicas de la aporía, en ocasión del surgimiento de nuevas doctrinas –p. ej., la de la ocupación de un espacio por parte de los elementos, que descarta la solución wolffiana, o la de la anterioridad del espacio respecto a lo que lo ocupa, que invalida la solución de la *Mon. phys.* Hay un movimiento desde una posición realista hacia una concepción de los fenómenos, el espacio y el mundo como entes ideales. La idealidad del espacio en la *Dissertatio*, de la cual se deriva la idealidad de los fenómenos, está dirigida a explicar la divisibilidad infinita de los objetos del mundo sensible, sin tener que negar la existencia de los entes simples, o ésta es al menos una de sus motivaciones fundamentales.

---

4 Sin embargo, no hay que perder de vista las discrepancias entre la *Dissertatio* y la *Dialéctica* de la *CRP*, entre ellas las siguientes:
i- En la *Dissertatio* no aparece la distinción entre *ideas y categorías*, y ambos tipos de representaciones son vistos como conceptos puros o ideas del intelecto.
ii- Si bien en la *Dissertatio* las ideas no tienen cumplimento en el conocimiento sensible, ellas son conceptos intelectuales cuyos objetos existen como cosas en sí mismas en un mundo inteligible.
iii- Por esto, en la *Dissertatio* se afirman las tesis de las aporías, que pertenecen a una metafísica monadológica, mientras que en la *Dialéctica Trascendental* se critica la cosmología trascendental, cuyas aporías dan lugar a las antinomias de la razón.

Finalmente, en la *CRP* las cosas cambian radicalmente. Para esta obra sólo es posible el conocimiento de objetos en tanto fenómenos, y no el de noúmenos ni de un mundo inteligible, y, en consecuencia, la conciliación lograda en la *Dissertatio* ya no es posible. Al eliminarse el conocimiento de un mundo inteligible, queda solamente el mundo sensible, conocido a través de la experiencia. Todo esto lleva a que Kant emprenda una crítica de la metafísica tradicional, expuesta en la *Dialéctica Trascendental*, donde las aporías de la cosmología se transforman en antinomias, en las que cae la razón cuando sale fuera del ámbito de la experiencia posible y busca el conocimiento de las primeras condiciones incondicionadas de los fenómenos. Las antinomias se originan en un conflicto de la razón consigo misma, que se funda en una posición errónea que la razón asume en sus intentos por resolver los problemas de la cosmología, a saber: el *Realismo Trascendental*, que consiste en tomar al mundo sensible como una totalidad absoluta de cosas que existen en sí mismas, creencia en la cual incurren ambas partes del conflicto antinómico. Y a partir de ese análisis, Kant concluye que el *Idealismo Trascendental* es la solución definitiva a las contradicciones en que incurre la razón, y que la antinomia proporciona un argumento indirecto en favor del *Idealismo Trascendental*, pues, en cuanto tal, de ella resulta la negación del *Realismo Trascendental*, por medio de un argumento apagógico. Esta prueba, sin embargo, supone que todos los elementos de la serie de las condiciones de lo condicionado dado son apariciones, lo cual se funda en los resultados previos de la *Estética* y la *Analítica Trascendentales*.

Nuestro examen de la *Mon. phys.* y la *Dissertatio* nos permitió concluir que sus propias doctrinas cosmológicas precríticas forman parte importante de lo que Kant desenmascara como dogmatismo metafísico en el capítulo sobre las antinomias de la *CRP*, junto con los puntos de vista generales de la cosmología wollfiana y de sus adversarios newtonianos. Con esto, tanto la cosmología general wolffiana como las versiones kantianas de la doctrina de los elementos son rechazadas como conocimientos verdaderos del mundo y sus partes constitutivas, y esto tiene entre sus consecuencias que la aporía pierde su importancia

ontológica precrítica y pasa a formar parte de una crítica de esta cosmología, como ya hemos dicho.

En relación con la segunda antinomia, hemos examinado la derivación de las ideas cosmológicas. Un estudio de la segunda idea cosmológica y de las pruebas de la tesis y la antítesis de la segunda antinomia muestra que, si bien Kant deriva esta idea de la extensión hasta lo incondicionado de la síntesis pensada por medio de la categoría de la cualidad, el problema de la división no encaja bien allí y, más bien, concierne a los conceptos de la substancia y sus accidentes. Después, llevamos a cabo un análisis muy detallado de las pruebas de la tesis y de la antítesis a fin de elucidar su compleja estructura, así como su relación con los argumentos expuestos en la *Mon. phys.* y la *Dissertatio* (remitimos al lector a la sección 3 y las sinopsis de nuestra interpretación de las pruebas en las secciones 3.1 y 3.2 del capítulo IV).

3. Hemos dicho antes que, detrás de la aporía de la división, se encuentran los problemas del infinito. Para Kant, las partes de un cuerpo son condiciones del mismo. En virtud de esto, la división sucesiva de los cuerpos da lugar a una serie regresiva constituida por sus condiciones. Esta serie tiene varias posibilidades:

1. o bien, *la serie es finita y se da su totalidad absoluta*,
2. o bien, *la serie es infinita* y
2.1 o bien, *se da su totalidad absoluta* (está dada en acto)
2.2 o bien, *no se da nunca su totalidad absoluta* (ésta se da en potencia).

En el cuadro 1, hemos presentado las posiciones de las obras estudiadas respecto de las posibilidades de la división. La *Mon. phys.* contiene un realismo de los fenómenos y las substancias. En esta obra, la tesis corresponde a la finitud de la serie de las condiciones del cuerpo, que son fenómenos y cosas en sí, mientras que la antítesis corresponde a su infinitud potencial. Para que dicha serie sea finita, el espacio que ocupan los elementos debe ser finito, de manera que en un cuerpo dado haya un número finito de elementos. Esto supone que el regreso desde

el compuesto hacia sus partes constitutivas se mantiene en la esfera de los fenómenos y termina al llegar a las esferas de actividad por medio de las cuales las substancias ocupan el espacio. Sin embargo, el fundamento último pertenece a otro ámbito de entes, las substancias simples. La razón exige un primer fundamento no fundado de la serie de las divisiones de un cuerpo, y de esta manera llega al concepto de substancia simple. Ahora bien, la totalidad absoluta de la serie de las condiciones admite una sola interpretación en la *Mon. phys.*, que conduce a afirmar la existencia de un primer fundamento no fundado de la serie. El realismo de los fenómenos considerados como cosas en sí de la *Mon. phys.* determina la negación de que la serie pueda ser un infinito actual, en tanto su totalidad tendría que darse en la esfera de los fenómenos y allí la divisibilidad al infinito sólo puede ser potencial.

		POSIBILIDADES DE LA DIVISIÓN		
		1 *La serie es finita y se da su totalidad absoluta*	*2* *La serie es infinita*	
			Se da su totalidad absoluta (infinito actual)	*No se da nunca su totalidad absoluta* (infinito potencial)
POSIBILIDADES DE LAS OBRAS RESPECTO DE ESAS POSIBLES TESIS	***Mon. phys.***	*Tesis*	*Falso (negación tácita del infinito actual)*	*Antítesis (falsa)*
	Dissertatio	*Falso, pues resulta de la aplicación de un principio espurio*	*Tesis*	*Antítesis (falsa)*
	CRP	*Tesis*	*Antítesis*	*Solución de la segunda idea cosmológica*

En la *Dissertatio*, la aporía está constituida por las proposiciones contradictorias que se derivan de la infinitud de la serie. Ésta puede ser un infinito actual, lo cual corresponde a la tesis, referida a cosas en sí mismas, o potencial, lo cual corresponde a la antítesis, que no está referida a las cosas en sí, sino a fenómenos. La idea de lo simple surge de la extensión de la serie de las divisiones sucesivas de la materia hasta completar su totalidad absoluta. Dicha totalidad admite sólo una interpretación, la de la existencia de un primer fundamento no fundado de los compuestos. Pero, a diferencia de la *Mon. phys.*, esta totalidad contiene un infinito actual, pues la *Dissertatio* descarta que la serie sea finita, en tanto esa afirmación se deriva de un axioma de subrepción. Esto quiere decir que lo simple es lo que queda tras dividir hasta el infinito el cuerpo, y constituye el primer miembro de una serie infinita de condiciones. De acuerdo con la *Dissertatio*, el infinito actual solamente es posible respecto de las cosas en sí mismas y puede ser conocido sólo por la inteligencia. En cambio, el infinito potencial corresponde a la esfera de los fenómenos, que ahora ha pasado a ser ideal y subjetiva.

Finalmente, en la *CRP* la antinomia de la división resulta de las proposiciones dialécticamente opuestas que se derivan de suponer que está dada la totalidad absoluta de la serie. La idea cosmológica de la totalidad absoluta de las condiciones de un todo dado, en la esfera de las apariciones, puede ser interpretada de dos formas. La primera, que conduce a la tesis, toma a la serie como finita; la segunda, que lleva a la antítesis, interpreta a la serie como infinita. Como se trata de una totalidad que es pensada como dada junto con los compuestos dados, la serie infinita es actual. De acuerdo con el *Idealismo Trascendental* de la *CRP*, la totalidad de la serie de las divisiones no puede darse nunca de manera absoluta, sino en la medida en que se divide el compuesto, y en esto consiste la solución de la antinomia. Dicha totalidad en progreso contiene un infinito potencial y es afín con la posición de la cual resultaba la antítesis en la *Disssertatio*. Con la exclusión de que tengamos conocimiento de las cosas en sí mismas, queda fuera de juego la posibilidad de fundar la tesis en la infinitud actual de la serie de las

condiciones de los compuestos, que además de la *Dissertatio* se encontraba en la doctrina wolffiana de los elementos, donde la extensión y la continuidad se fundaban en la agregación de infinitos elementos puntuales.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Literatura primaria

Aristóteles. *The Works of Aristotle. Translated into English*, W. D. Ross Ed., Oxford at the Clarendon Press, 2ª edición.

Baumgarten, Alexander Gottlieb. *Metaphysica*, Editio IIII., Halae Magdeburgicae, Impensis Carol. Herman. Hemmerde, 1757, reimpreso en Kant, *Gesammelte Schriften*, Ak. XVII.

Bayle, P. *Dictionaire Historique et Critique*, XVI Vols., Slatkine Reprints, Genève, 1969. Reimpresión de la edición de París, 1820-1824.

Crusius, Christian August. *De usu et limitibus principii rationis determinantis vulgo sufficientis*, Leipzig, 1743,

(---)*Entwurf der nothwendigen Vernunft-Wahrheiten, wiefern sie den zufälligen entgegen gesetzet werden*, en Die philosophischen Hauptwerke, G. Tonelli Ed., Vol. 2, Georg Olms Verlag, Hildesheim, 1964. Reproducción de la edición de Leipzig, 1745.

D'Alembert, J. L. *Oeuvres Complètes*, 5 Vol., París, 1821-1822.

Descartes, René. *Oeuvres de Descartes*, Charles Adam y Paul Tannery Eds., 11 Vols., Librairie Philosophique J. Vrin, París, 1964-1974.

Du Hamel, Joannes-Baptista. *Philosophia vetus et nova ad usum scholae accomodata in regia Burgundia olim pertractata*, Parisiis 1678.

Euclides. *The Thirteen Books of Euclid's Elements*, Thomas L. Heath Traducción y comentario, 2ª edición, Vols I-III, Dover Publications, New York, 1956.

Euler, Leonhard. *Gedancken von den Elementen der Cörper, in welchen das Lehrgebäude von den einfachen Dingen und Monaden geprüfet und das wahre Wesen der Cörper entdecket wird*, Berlín, 1746, pp. 3-20, *Opera omnia*, III, 2, pp. 347-366.

(---)*Lettres a une Princesse d'Allemagne sur divers sujets de physique et de philosophie*, París, Charpentier, Libraire-Editeur, 1843, publicadas por primera vez en San Petersburgo, 1768 a 1722.

Kant, Immanuel. *Gesammelte Schriften*, edición de la Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften, Walter de Gruyter & Co., Berlín y Leipzig, 1926. Nos referimos a esta obra como Ak.

(---) *Werke in sechs Bänden*, Wilhelm Weischedel Ed., Wissenschafliche Buchgesellschaft, Darmstadt, 1983. Nos referimos a esta edición como W.

(---)*La Dissertation de 1770*, Paul Mouy Trad., Introd. y Nots., 3ª edición, Librairie Philosophique J. Vrin, Paris, 1967, seguida de la *Lettre a Marcus Herz*, A. Philonenko Trad., Introd. y Nots.

(---)Beck, Lewis White Ed. *Kant's Latin Writings. Translations, Commentaries, and Notes*, Peter Lang, New York, 1986.

Keill, John. *Introductiones ad veram Physicam et veram Astronomiam. Quibus accedunt Trigonometria. De viribus centralibus. De legibus attractionis. Editio Novissima*. Lugduni Batavorum 1739, 1ª edición, Oxoniae, 1702. Versión inglesa: *Introduction to Natural Philosophy or Philosophical Lectures. Read in the University of Oxford anno Dom. 1700. To which are added the Demonstrations of Monsieur Huygens's Theorems concerning the Centrifugal Force and Circular Motion. Translated from the Last Edition*

of the Latin. The Fourth Edition (London: printed for M. Senex, W. Innys, T. Longman and T. Shewell, 1745).

(---)*Epistolae... In qua Leges Attractionis aliaque Physices Principia traduntur. Philosophical Transactions XXVI*, 1708/9.

Knutzen, Martin. *Commentatio philosophica de commercio mentis et corporis per influxum physicum explicando*, 1735.

Leibniz, Gottfried Wilhelm. *Die philosophischen Schriften von Gottfried Wilhelm Leibniz*, C. I. Gerhardt Ed., 7 Vols., Georg Olms, Hildesheim, 1965. Reimpresión de la edición de Berlín, 1880.

(---)*Mathematische Schriften*, C. I. Gerhardt Ed., 7 Vols., Georg Olms Verlag, Hildesheim, 1971. Segunda reimpresión de la edición de Halle, 1849-1863.

Newton, Isaac. *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, traducción al inglés por Andrew Motte, 1729, revisada por Florian Cajori, University of California Press, Berkeley, California, 1934.

(---)*Opticks or A Treatise of the Reflections, Refractions, Inflections & Colours of Light*, Dover Publications, Inc., New York, 1952. Reimpresión de la edición de G. Bell and Sons, Ltd., 1931, a su vez basada en la 4ª edición, London, 1730.

Rohault, Jacques. *Traité de physique*, París, 1671.

Scaliger, J. C. *Exotericarum exercitationum liber ad Hieronymum Cardanum*, 1557.

Telesio, B. *De rerum natura*, 1586.

Wolff, Christian. *Vernünftige Gedanken von den Würckungen der Natur (Deutsche Physik)*, Charles A. Corr Ed., Christian Wolff. *Gesammelte*

Werke, J. Ecole, H. W. Arndt, Ch. A. Corr, J. E. Hofmann, M. Thomann, Eds., Georg Olms Verlag, Hildesheim, 1981, I. Abteilung, Deutsche Schriften, Vol. 6, reimpresión de la edición de Halle, 1723. Nos referiremos a esta obra como *Deutsche Physik*.

(---) *Ontologia*, Jean Ecole Ed., Christian Wolff. *Gesammelte Werke*, J. École, J. E. Hoffmann, M. Thomann, H. W. Arndt, Eds., Georg Olms Verlagsbuchhandlung, Hildesheim, 1962, II. Abteilung, Lateinische Schriften, Vol. 3. Reproducción de la segunda edición de Frankfurt & Leipzig, 1736.

(---) *Cosmologia Generalis*, Jean Ecole Ed., Christian Wolff. *Gesammelte Werke*, J. École, J. E. Hoffmann, M. Thomann, H. W. Arndt, Eds., Georg Olms Verlagsbuchhandlung, Hildesheim, 1964, II. Abteilung, Lateinische Schriften, Vol. 4. Reproducción de la segunda edición de Frankfurt & Leipzig, 1737.

(---) *Psicologia Empirica*, Jean Ecole Ed., Christian Wolff. *Gesammelte Werke*, J. Ecole, J. E. Hoffmann, M. Thomann, H. W. Arndt, Eds., Georg Olms Verlagsbuchhandlung, Hildesheim, 1968, II. Abteilung, Lateinische Schriften, Vol. 5, reproducción de la edición de Frankfurt & Leipzig, 1738.

(---) *Psicologia Rationalis*, Jean Ecole Ed., Christian Wolff. *Gesammelte Werke*, J. Ecole, J. E. Hoffmann, M. Thomann, H. W. Arndt, Eds., Georg Olms Verlagsbuchhandlung, Hildesheim, 1972, II. Abteilung, Lateinische Schriften, Vol. 6, reproducción de la edición de Frankfurt & Leipzig, 1740.

(---) *Discursus praeliminaris de philosophia in genere*, en *Philosophia rationalis sive logica, Pars I*, Jean Ecole Ed., Georg Olms Verlag, Hildesheim, 1983. Reimpresión de la edición de Frankfurt y Leipzig, 1740.

(---) *Vernünftige Gedanken, von Gott, der Welt und der Seele des Menschen, auch allen Dingen überhaupt (Deutsche Metaphysik)*, Charles A. Corr

Ed., Christian Wolff: *Gesammelte Werke*, J. École, H. W. Arndt, Ch. A. Corr, J. E. Hofmann, M. Thomann, Eds., Georg Olms Verlag, Hildesheim, 1983, I. Abteilung, Deutsche Schriften, Vol. 2, reimpresión de la edición de Halle, 1751. Nos referiremos a esta obra como *Deutsche Metaphysik*.

Literatura secundaria

Adickes, Erich. *Kant als Naturforscher*, Vol. 1, Berlín, 1924.

Al-Azm, Sadik J. *The Origins of Kant's Arguments in the Antinomies*, Oxford at the Clarendon Press, London, 1972.

Allison, Henry E. *El Idealismo Trascendental de Kant: Una interpretación y defensa*, Yale University, New Haven/Londres, 1983, Dulce María Granja Castro Trad., Anthropos, Barcelona, España, 1992.

Beck, Lewis White. *Early German Philosophy. Kant and His Predecessors*, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Massachussets, 1969.

(---) *Proceedings of the Third International Kant Congress*, L. W. Beck, Ed., D. Reidel Publishing Company, Dordrecht, Holland, 1972.

Bennett, Jonathan. *Kant's Dialectic*, Cambridge University Press, 1974.

Caird, E. *The Critical Philosophy of Immanuel Kant*, Vol. II, Glasgow, 1889.

Calinger, Ronald S. "The Newtonian-Wolffian Confrontation in the St. Petersburg Academy of Sciences (1725-1746)", *Journal of World History*, 11 (1968), pp. 417-35.

(---) "The Newtonian-Wolffian Controversy (1740-1759)", *Journal of the History of Ideas*, 30 (1969), pp. 319-30.

Corr, Charles A. *Did Wolff follow Leibniz?*, Akten des 4. Internationalen Kant-Kongresses Mainz. 6-10. April 1974, II, 1, Ed. Gerhard Funke, Walter de Gruyter, Berlín, 1974.

(---)*Christian Wolff and Leibniz*, Journal of the History of Ideas, Vol. XXXVI, No. 2, April-June 1975, pp. 241-262.

École, Jean. "La *Philosophia prima sive Ontologia* de Christian Wolff: Histoire, doctrine et méthode", *Giornale di metafisica*, 1961/1, p. 114-125, recogido en Jean Ecole, *Introduction a L'Opus Metaphysicum de Christian Wolff*, pp. 8-19.

(---)"Un essai d'explication rationnelle du monde ou la *Cosmologia generalis* de Christian Wolff", *Giornale di metafisica*, 1963/6, pp. 622-650, recogido en Jean Ecole, *Introduction a L'Opus Metaphysicum de Christian Wolff*, pp. 20-48.

(---)"Introductio a: Christiani Wolffii, *Cosmologia Generalis*", en Christian Wolff, *Gesammelte Werke*, Vol. 4, Georg Olms, Hildesheim, 1964, pp. V-XLIV.

(---)*Introduction a l'opus metaphysicum de Christian Wolff*, París, Vrin, 1985.

Falkenburg, Brigitte. "Kants zweite Antinomie un die Physik", *Kant-Studien* 86 (1995), pp. 4-25.

Feynman, R. P., y Weinberg, S. *Las partículas elementales y las leyes de la física*, Carlos Gardini Trad., Gedisa Editorial, Barcelona, 1991.

Garber, Dino. *El espacio como relación en Leibniz*, Equinoccio, Editorial de la Universidad Simón Bolívar, Caracas, 1980.

Gent, Werner. *Die Philosophie des Raumes und der Zeit. Historische, kritische und analytische Untersuchungen*, 2 Bände, Georg Olms Verlag, Hildesheim, 2ª edición, 1971.

Gosztonyi, Alexander. *Der Raum. Geschichte seiner Problem in Philosophie und Wissenschaften*, 2 Bände, Verlag Karl Alber Freiburg, München, Band 1, 1. Auflage, 1976.

Gueroult, Martial. "La dissertation kantienne de 1770, deux conférences", *Archives de Philosophie*, 41 (1978), pp. 3-25.

Guyer, Paul. *Kant and the Claims of Knowledge*, Cambridge University Press, 1987.

Heimsoeth, Heinz. *Atom, Seele, Monade. Historische Ursprünge und Hintergründe von Kants Antinomie der Teilung*, Abhandlungen der geistes und sozialwissenschaftlichen Klasse der Akademie der Wissenschaften und der Literatur in Mainz, Jahrgang 1960, NR. 3, pp. 257-398.

(---) *Transzendentale Dialektik, Ein Kommentar zu Kants Kritik der reinen Vernunft*, Vols. I-III, Walter de Gruyter, Berlín, 1966.

Heisenberg, Werner. *Physik und Philosophie*, Ullstein Buch Nr. 249, Verlag Ullstein GmbH, Frankfurt, 1959.

Hermann, Armin. *Heisenberg*, Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH, Hamburg, 1976.

Hesse, Mary B. *Forces and Fields. The Concept of Action at a Distance in the History of Physics*, Greenwood Press Publishers, Westport, Conneticut, 1962. Reimpreso en 1970.

Friedrich Kaulbach. *Die Metaphysik des Raumes bei Leibniz und Kant*, Kant-Studien Ergänzungshefte, 79, Köln, Kölner Universität Verlag, 1960.

Kemp Smith, N. A. *A Commentary to Kant's Critique of Pure Reason*, London, 1923.

Kuttner, Otto. *Historisch-genetische Darstellung von Kants versch. Ansichten über das Wesen der Materie*, Berliner Preisschrift und Diss., Halle, 1881.

Lasswitz, Kurt. *Geschichte der Atomistik vom Mittelalter bis Newton*, 2 Vol., Georg Olms Verlagsbuchhandlung, Hildesheim, 1963, reimpresión de la edición de Hamburg y Leipzig, 1890.

Leclerc, Ivor. "The Meaning of 'Space' in Kant", en L. W. Beck, Ed., *Proceedings of the Third International Kant Congress*, pp. 393-400, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht, Holland, 1972.

Paulsen, F. *Versuch einer Entwicklungsgeschichte der kantischen Erkenntnistheorie*, Leipzig, 1875.

Rosales, Alberto. "Una pregunta sobre el tiempo", *Escritos de Filosofía*, 5 (1980), reimpreso en *Siete ensayos sobre Kant*, pp. 225-250.

(---) "El sistema kantiano de las categorías", *Revista Venezolana de Filosofía*, No. 17 (1983), pp. 85-126, reimpreso en *Siete ensayos sobre Kant*, pp. 179-223.

(---)*Siete ensayos sobre Kant*, Universidad de los Andes, Mérida, 1993.

(---)"Aproximaciones a la idea de sistema en Kant", en *Siete ensayos sobre Kant*, pp. 251-289.

(---)"Un primer esbozo del esquematismo en la *Dissertatio De mundi* de Kant", *Revista Venezolana de Filosofía*, No. 33, 1996, pp. 97-107.

Russell, Bertrand. *The Principles of Mathematics.* Versión española: *Los Principios de la Matemática*, Juan Carlos Grimberg, Trad., segunda edición, Espasa-Calpe, S. A., Madrid, 1967.

Simmel, Georg. *Das Wesen der Materie nach Kants Physischer Monadologie*, Berlín, 1881.

Sternberg, K. *Versuch einer Entwicklungsgeschichte des kantischen Denkens bis zur Grundlegung des Kritizismus*, Disert., Berlín, 1909.

Thijssen, J. M. M. H. "David Hume and John Keill and the Structure of Continua", *Journal of the History of Ideas*, Vol. 53, No. 2, April-June 1992, pp. 271-286.

Timerding, H. E. "Kant und Euler", *Kant-Studien*, Band XXIII, Heft 1, 1918, pp. 18-64.

Toulmin, Stephen, Goodfield, June. *The Architecture of Matter. The physics, chemistry and physiology of matter, both animate and inanimate, as it has evolved since the beginnings of science*, Harper & Row, Publishers, New York, 1962.

Vleeschauwer, Herman Jean de. *La déduction transcendentale dans l'oeuvre de Kant*, Vol. 1: *La déduction transcendentale avant la Critique de la Raison Pure*, Garland Publishing, Inc., New York, 1976, reimpresión de la edición original: Werken uitg. door de Faculteit der Wijsbegeerte en Letteren, Universiteit te Gent, De Sikkel, Antwerp, 1934.

Vogel, Karl. *Kant und die Paradoxien der Vielheit, Die Monadenlehre in Kants philosophischer Entwicklung bis zum Antinomienkapitel der Kritik der reinen Vernunft*, Verlag Anton Hain, Meisenheim am Glan, 1975.

Weldon, T. D. *Kant's Critique of Pure Reason*, Oxford University Press, 1958.

Wundt, Max. *Kant als Metaphysiker*, Stuttgart, 1924.

(---)*Die Deutsche Schulphilosophie im Zeitalter der Aufklärung*, Georg Olms Verlagsbuchhandlung, Hildesheim, 1964.

Impreso en los talleres
de INDUSTRIA GRAFICA INTEGRAL, C.A.
Av. Principal de la Cooperativa, cruce con calle Palmira,
Teléfono 0243-2416086, Maracay – Venezuela
en el mes de Marzo del 2.004.

La importancia de la doctrina de las antinomias, en la evolución del pensamiento kantiano hacia la filosofía crítica, de la cual el propio Kant ha dejado constancia, ha sido puesta de relieve desde el siglo XIX. De las cuatro antinomias expuestas en la *Crítica de la Razón Pura*, la segunda, cuya tesis afirma que *toda substancia en el mundo consta de partes simples* y que *no existe nada más que lo simple o lo compuesto de lo simple*, y cuya antítesis dice que *ninguna cosa compuesta en el mundo consta de partes simples* y que *no existe nada simple en el mundo*, tiene particular relevancia, pues es la primera que surge de las antinomias de la cosmología y la única que Kant expuso en sus posiciones opuestas en el período precrítico de su pensamiento. En este trabajo se estudia la evolución de *la aporía de la división* en el pensamiento de Kant hasta que se convierte en una *antinomia de la razón* en la *Crítica de la Razón Pura*. La oposición entre la afirmación de que la materia y los cuerpos constan de partes simples y la negación de que ello sea así se origina en las disputas del siglo XVIII entre físicos-matemáticos newtonianos y filósofos wolffianos. Kant proporciona tres soluciones a esta aporía. La primera aparece en la *Monadologia physica* de 1756, la segunda en la disertación *De mundi sensibilis atque intelligibilis forma et principiis* de 1770 y la tercera en el capítulo sobre las antinomias de la *Crítica de la Razón Pura*. Las tres soluciones son revisadas en detalle, a fin de poner de relieve el carácter ontológico que tiene la aporía de la división en el pensamiento precrítico de Kant –donde ella concierne a la pregunta por la naturaleza corpórea en tanto ente, cuya solución se mueve entre dos posiciones extremas (simplicidad y continuidad)– y examinar cómo este carácter cambia en la *Crítica de la Razón Pura*. Dicho cambio está estrechamente vinculado con el tránsito del pensamiento kantiano hacia la filosofía trascendental, por lo cual es posible estudiar la evolución del problema de la división como indicador de una transformación de la ontología de la cosa en filosofía trascendental, un cambio a través del cual un problema central de aquella se transforma en un problema secundario de la cosmología.

